



UiT

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET

Helsevitenskapelige fakultet

Potensielle interaksjoner mellom kosttilskudd/naturmidler og legemidler hos pasienter over 70 år ved Nordlandssykehuset - Bodø

Larus Gudmundsson og Victoria Bolstad

Masteroppgave i Medisin (MED-3950)

Hovedveiledere: Frauke Musial, Institutt for samfunnsmedisin, NAFKAM, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Hilde Risvoll, institutt for samfunnsmedisin, UiT Norges arktiske universitet, Valnesfjord Helse- og senter og Renate Elenjord, Sykehusapotek Nord.



1 Forord

Vi vil rette en stor takk til Hilde Risvoll, Renate Elenjord, Frauke Musial og Trude Gieverhaug for å ha hjulpet oss med å gjennomføre denne oppgaven. Dere har brukt utallige timer på å hjelpe oss , og det setter vi stor pris på. Uten tilrettelegging på sykehuset for innsamling av data ville ikke dette vært mulig.

Vi vil også takke Elise Sørensen Ramstad som parallelt har skrevet sin masteroppgave i Farmasi, men allikevel har kunne vist oss samstemningsprosedyren hun selv har brukt.

Det ble også gitt god hjelp med å utarbeide skjemaet for innsamling av data.

Interaksjonsanalysen som ble gjort av Trude Gieverhaug var veldig viktig for funnene som ble drøftet i oppgaven. Vil også rette en stor takk til avdelingene ved NLSH Bodø som tok oss godt imot, og hjalp til for at vi skulle rekruttere flest mulig pasienter til studiet vårt.

Bodø Juni 2019

Victoria Bolstad og Larus Pall Gudmundsson

2 Sammendrag

2.1 Formål og problemstilling

I denne oppgaven har vi forsøkt å avdekke bruken av kosttilskudd og naturmidler, potensielle interaksjoner mellom kosttilskudd og legemidler og i hvor stor grad kosttilskudd og naturmidler vektlegges hos behandlende helsepersonell hos ikke-terminale innlagte pasienter over 70 år ved Nordlandssykehuset Bodø.

2.2 Metode

Vi har gjennom personlig tilstedeværelse intervjuet 40 pasienter ved hjelp av et semi-strukturert spørreskjema basert på sykehusets samstemningsprotokoll. Vi har sammen med RELIS utført interaksjonssøk i relevante databaser for de aktuelle kosttilskudd, naturmidler og legemidler som ble avdekket.

2.3 Våre funn

Blant 40 innlagte ikke-terminale pasienter på over 70 år fant vi at 60% brukte kosttilskudd eller naturmidler fast. Det hyppigst brukte kosttilskuddet var omega-3 tilskudd.

Tre av deltakerne hadde potensielt klinisk relevante interaksjoner mellom kosttilskudd/naturmidler og legemidler. Ingen av disse KT/NM var nevnt i pasientens elektroniske journal, var med i kurve eller i henvisningen. Bare tre deltakere hadde blitt spurt om bruk av kosttilskudd ved journalopptak på sykehuset og av fastlege. En pasient hadde selv nevnt til fastlegen at han bruker KT/NM, mens to nevnte dette senere under oppholdet.

Innholdsfortegnelse

1	Forord.....	I
2	Sammendrag.....	II
2.1	Formål og problemstilling.....	II
2.2	Metode.....	II
2.3	Våre funn.....	II
3	Innledning.....	1
3.1	Prosjektet.....	1
3.2	Problemstilling.....	1
3.2.1	Definisjoner.....	2
3.2.2	ATC-registeret.....	5
3.2.3	Aldersfordeling når det kommer til bruk av kosttilskudd.....	5
3.2.4	Risikoer forbundet med samtidig bruk av kosttilskudd/naturmidler og legemidler.....	6
3.2.5	Risiko knyttet til bruk av kosttilskudd/naturmidler i seg selv.....	7
4	Formål.....	8
5	Materiale og metode.....	9
5.1	Gjennomføring.....	9
5.2	Relevante artikler.....	10
5.3	Datainnsamling.....	10
5.4	Etiske aspekter.....	14
5.5	Behandling og oppbevaring av data.....	14
5.6	Statistikk.....	14
6	Resultater.....	15
6.1	Responstrate.....	15
6.2	Bruk av kosttilskudd og legemidler.....	15
6.2.1	Klinisk relevante interaksjoner.....	17
7	Diskusjon.....	18
7.1	Drøfting av funn.....	18
7.2	Praktiske implikasjoner.....	18
7.3	Drøfting av metode.....	19
7.3.1	Styrker og svakheter.....	19
8	Konklusjon.....	20
9	Referanser.....	21
10	Tabeller.....	25

10.1	Deskriptiv data om studiepopulasjonen.....	25
10.1.1	Tidsbruk og utfordringer ved samstemning.....	25
10.1.2	Kjønnsfordeling.....	26
10.1.3	Aldersfordeling	26
10.1.4	Bruk av kosttilskudd og legemidler	27
10.1.5	Henviser	29
10.1.6	Hjemmetjeneste og håndtering av legemidler	29
10.2	Forekomst av nyresvekkelse, leversvekkelse, demens og diagnoser.	30
10.3	Bruk av legemidler og kosttilskudd.....	32
10.4	Hvor mange ble spurt om bruk av kosttilskudd?	36
10.5	Interaksjonssøk gjort av RELIS.	39
11	Vedlegg.....	45
11.1	Spørreskjema	45
11.2	Samtykkeskjema	47
12	GRADE evaluering av artikler	49

3 Innledning

3.1 Prosjektet

Prosjektet er gjennomført med tilknytning til en forskningsgruppe bestående av; Frauke Musial, Kjell H Halvorsen, Marit Waaset, Trude Giverhaug og Hilde Risvoll. Renate Elenjord er ikke med i forskningsgruppen, men er med på masterprosjektet.

Forskningsgruppen er et samarbeid mellom Institutt for samfunnsmedisin, NAFKAM, UiT Norges arktiske universitet, IPSUM (forskningsgruppe innen klinisk farmasi og farmakoepidemiologi), sykehusapoteket Nord HF, RELIS, Nordlandssykehuset og Valnesfjord helsesportsenter. Trude Giverhaug som er tilknyttet RELIS har utført interaksjonssøk mellom deltakernes legemidler og kosttilskudd.

3.2 Problemstilling

Prosjektet omhandler bruken av kosttilskudd/naturmidler hos pasienter over 70 år. I dette prosjektet ønsker vi å undersøke forekomsten av bruk av kosttilskudd/naturmidler blant pasienter innlagt ved forskjellige avtalte avdelinger ved Nordlandssykehuset i Bodø. Populasjonen vi skal undersøke bruker ofte flere legemidler, har større sykkelighet, og er mer kognitivt svekket enn befolkningen for øvrig [1]. Dette gjør at interaksjoner og bivirkninger fra kosttilskudd/naturmidler er spesielt interessant å undersøke i denne pasientgruppen. Eldre tar gjerne kosttilskudd/naturmidler i håp om å bedre livssituasjonen/sykdom eller på grunn av velmenende råd fra pårørende og/eller annet helsepersonell. Kosttilskudd/naturmidler lover ofte udokumenterte effekter på en rekke sykdommer/symptomer og er ofte markedsført som naturlige eller økologiske [2]. Dette gjør kosttilskudd/naturmidler også mer attraktive for bruk, og gjør at de ikke assosieres med bivirkninger, og ansees som trygge å ta. En kvalitativ studie gjort i Cheshire, Storbritannia, blant 18 kvinner på over atten år, fant man at pasientene hadde liten kunnskap om potensielle interaksjoner med legemidler, og at de sjeldent tok dette opp med sin fastlege [3].

Kunnskapsmangel sammen med nedsatt kognitiv funksjonsevne kan føre til overforbruk av kosttilskudd/naturmidler. Overforbruk kan skyldes utilgjengelig informasjon om dosering og/eller manglende doseringshjelpemidler slik som dosetter.

Kategorien kosttilskudd/naturmidler inneholder svært mange forskjellige substanser, og kombinasjoner av disse, noe som kompliserer tilegning av kunnskap om deres virkninger og bivirkninger [4]. Et annet viktig aspekt er at på grunn av manglende regulering kan innholdet og renheten av kosttilskudd/naturmidler være svært varierende [5]. På grunn av den manglende reguleringen har ikke kosttilskudd/naturmidler gjennomgått studier som undersøker farmakologiske aspekter og sikkerhet ved bruk. Kosttilskudd/naturmidler er ofte lett tilgjengelige for forbrukeren. Tilgjengeligheten skyldes dårlig regulering av salg og kan kjøpes på matbutikker, nettbutikker, apotek og helsekostbutikker. Ettersom mange pasientbehandlere mangler kunnskap om effekten, interaksjonene og bruken av kosttilskudd kan det tenkes at det dokumenteres lite om dette i journaler og henvisninger [6]. Dette kan også skyldes vanskeligheter med å tilegne seg informasjon om bruk på grunn av overnevnte faktorer.

3.2.1 Definisjoner

Begrep	Definisjon
Kosttilskudd	Etter kosttilskuddforskriften §3 er kosttilskudd definert som; <i>«næringsmidler som er beregnet til å supplere et vanlig kosthold. Produktene skal være konsentrerte kilder av vitaminer og mineraler eller andre stoffer med en ernæringsmessig eller fysiologisk effekt. De skal omsettes ferdigpakket og dosert form, og er beregnet til å inntas i små oppmålte mengder, som for eksempel kapsler, pastiller, tabletter, piller, pulverposer, ampuller, dråpeflasker og lignende former for væsker og pulver.» [7].</i>

Naturlegemiddel	Naturlegemidler er definert av legemiddelverket som; « <i>Naturlegemiddel er en type legemiddel hvor virkestoffet eller virkestoffene har naturlig utspring. De virksomme bestanddeler i et plantebasert legemiddel består av en eller flere plantedroger eller plantebaserte tilberedninger.</i> » [7].
Naturmidler	Ikke mulig å finne noen klar definisjon, men kosttilskudd med innhold av urter blir ofte definert som naturmidler [7].
Helsekost	Omfatter gjerne naturmidler og kosttilskudd. Blir ofte solgt på diverse helsekostforretninger og nettbutikker. Blir regulert under matloven [7].
NOAK/DOAK	NOAK er en forkortelse for « <i>novel/new oral anticoagulants</i> » og DOAK er en forkortelse for « <i>direct oral anticoagulants</i> » [8].

I denne artikkelen vil kosttilskudd og naturmidler ofte bli omtalt sammen, da de ofte er ensbetydende. En annen ting som må spesifiseres er at mineraler og vitaminer som er ordinert av lege ikke vil bli regnet som kosttilskudd/naturmidler ettersom disse er indiserte for de angitte lidelsene, og dessuten er registrerte som legemidler. Eksempler på dette er bruk av kalsiumtilskudd eller bruk av D-vitaminpreparater.

Videre i denne artikkelen vil kosttilskudd bli referert som *KT* og naturmidler som *NM*.

Mattilsynet deler kosttilskudd grovt inn i de seks gruppene listet i tabellen under[9].

Merk at denne listen ikke omfatter naturlegemidler.

Ulike grupper av kosttilskudd

Definisjoner

<p>Vitaminer og mineral.</p>	<p>Alle de 13 vitaminene. Mineralstoffer omfatter blant annet; kalsium, kobber, krom, magnesium, fosfor, jern, kalium, mangan, jod, sink, molybden og selen.</p>
<p>Kosttilskudd basert på marine oljer.</p>	<p>Kosttilskudd med marine oljer er ofte utvinnet av fet fisk slik som; makrell, laks, lever av torsk og sei, sild, krill og sardiner. Inneholder ofte de fettløselige vitaminene A og D, samt eikosapetaensyre (EPA) og dokosaheksaensyre (DHA). Begge de sistnevnte er såkalte omega-3-fettsyrer. Selges som regel i form av væske eller i kapsler. Antioksidanter er ofte tilsatt for å forhindre harskning.</p>
<p>Kosttilskudd basert på vegetabiliske oljer.</p>	<p>Fremstilles av diverse nøtter og frøvekster. Kan inneholde blant annet omega-3-fettsyre i form av alfa-linolensyre (ALA) som omdannes til EPA og DHA i leveren. Inneholder vanligvis mer omega-6-fettsyrer.</p>
<p>Pro- og prebiotika.</p>	<p>Probiotika inneholder levende bakterier; da som oftest lactobacillus eller bifidobacterium. Andre organismer som sjeldent brukes er; streptococcus spp., enterococcus spp. Og soppen saccharomyces boulardii. Finnes tilsatt i meieriprodukter, væsker eller kapsler. Prebiotika</p>

	inneholder diverse karbohydrater som ikke er fordøybare (oligosakkarider, inulin og diverse fibertyper).
Plantebaserte kosttilskudd (urter, planter og deres ekstrakter).	Inneholder ekstrakter, deler eller tørrform av planter/urter. Finnes i løsninger, tabletter og kapsler. Her er det stor variasjon i konsentrasjon av de aktive stoffene. Variasjonen skyldes naturlig variasjon eller manglende struktur i fremstilling.
Andre typer kosttilskudd (og kombinasjon av gruppene over).	I denne gruppen er det stor variasjon i typer råstoff som brukes. Eksempler er brus, gelatin, råmelk, honning, hornstoff eller andre deler fra dyr. Populære eksempler er keratin eller kollagen. Finnes i råform eller som kapsler.

3.2.2 ATC-registeret

Systemet er et klassifikasjonssystem som blant annet brukes av Felleskatalogen [10]. Systemet benyttes når man utarbeider statistikk eller forsker på forbruket av legemidler i befolkningen. Hver medikament blir tildelt en kode som angir hvilket anatomisk organ legemidlet virker på og hvilken terapeutisk virkning det har. ATC-kodene inndeles i fem nivå: et anatomisk, to terapeutiske og to kjemiske. Et spesifikt virkestoff er på laveste nivå.

3.2.3 Aldersfordeling når det kommer til bruk av kosttilskudd.

Bruken av KT/NM i er utbredt. I en studie for å avdekke bruken av trantilskudd hos kvinner i alderen 41-55 år fant man at 44,7% brukte trantilskudd [11]. Det finnes allikevel få gode estimater når det kommer til bruk av KT/NM i befolkningen generelt

[12]. I en metaanalyse gjort av G. N. Asher, A. H. Corbett og R. L. Hawke fremkommer det at nesten 25% av alle voksne amerikanere benytter seg av KT/NM [13]. Videre finnes det estimater som viser at 40-60% av alle amerikanere med kroniske sykdommer benytter seg av KT/NM [14-16]. I en islandsk studie gjort på 5764 eldre personer (gjennomsnittlig alder 77 år) fant man at 77% prosent brukte et eller flere kosttilskudd [17]. Kosttilskudd ble her definert som vitamin- og/eller mineraltilskudd som inneholdt minimum 15% av den daglige rekommanderte dosen. Multivitaminer som også ble inkludert i studien ble definert som vitamintilskudd som inneholdt minimum 10 ulike vitaminer. Man fant at tran var det desidert mest brukte kosttilskuddet (55%), tett fulgt av multivitaminer (31%) [17]. Man klarte her ikke her å vise noen sammenheng mellom økt mortalitet og bruk av kosttilskudd [17].

3.2.4 Risikoer forbundet med samtidig bruk av kosttilskudd/naturmidler og legemidler.

Noen KT/NM slik som johannesurt og hydrasinurt er kjent for å kunne forårsake klinisk viktige legemiddelinteraksjoner, og burde unngås av de fleste pasienter som mottar farmakologisk terapi [13]. Imidlertid er det flere andre KT/NM som kan føre til interaksjoner ifølge *in vitro* studier, men som ikke har blitt undersøkt i menneskelige kontrollstudier [13]. Mens noen KT/NM kan forårsake interaksjoner med spesifikke legemidler, kan de samme KT/NM være trygge å kombinere med andre legemidler slik som f.eks.; kurkumin, rød solhatt, hvitløk, asiatisk ginseng, grønn-te-ekstrakt og kava. Noen kosttilskudd har liten sannsynlighet for å føre til legemiddelinteraksjoner; klaseormedruer, tranebær, ginkgo biloba, mariatistel, amerikansk ginseng og legevendelrot [13].

Forekomsten av bruk av KT/NM ofte er ukjent for behandlere og annet helsepersonell, men er vanlig i befolkningen generelt [18, 19]. KT/NM er i liten grad regulert og undersøkt for interaksjoner, noe som er spesielt problematisk i den eldre populasjonen [4, 20]. Eldre er ofte mer utsatt for komplikasjoner og interaksjoner enn befolkningen for øvrig, og kognitiv svekkelse kan være en kompliserende faktor [21, 22]. Polyfarmasi er utbredt i den eldre populasjonen, noe som gir en økt risiko for interaksjoner og bivirkninger sammenlignet med befolkningen for øvrig [1]. Farene med dette kan dreie seg om endret farmakokinetikk, farmakodynamikk, mindre/mer bivirkninger av ordinerte legemidler eller bivirkninger fra KT/NM i seg selv [23-25].

Personer på 70 år eller over utgjør totalt 12,2% av Norges totale befolkning [26]. Risikoen ved bruk av kosttilskudd/naturmidler med samtidig bruk av legemidler kan skyldes en rekke faktorer. Det kan være en risiko ved bruk av KT/NM i seg selv [22, 23, 27]. Risiko knyttet til interaksjoner mellom samtidig bruk av flere KT/NM [28], og risikoen knyttet til samtidig bruk av KT/NM og legemidler [22, 24, 27, 29, 30]. Flere studier peker i retning av at stort inntak av omega-3 fettsyrer kan påvirke hemostasen, da spesielt i kombinasjon med antikoagulasjon, både lavmolekylært heparin og NOAK/DOAK [31, 32]. En gjennomgang av tilgjengelig litteratur gjort av Cochrane peker dog i retningen av en neglisjerbar effekt [33]. En annen fare ved kosttilskudd er kontaminasjon, feil angitt innhold, innhold av ulovlige legemidler og forurensning i form av legemidler i kosttilskudd [34].

3.2.5 Risiko knyttet til bruk av kosttilskudd/naturmidler i seg selv.

I Norge er kosttilskudd/naturmidler kontrollert av mattilsynet [7]. Mattilsynet har som oppgave å regulere salget av KT/NM i form av at de oppfyller visse krav slik som standardisert dosering, og at de må ha ernæringsmessig eller fysiologisk effekt. Mattilsynet er ikke ansvarlig for vurdering av trygghet knyttet til bruk, det er opptil hver enkelt produsent å vurdere tryggheten av produktet, samt om produktet er lovlig [7]. Dette står i stor kontrast til legemidler, hvor kravet til dokumentasjon er svært strengt [35].

Risikoer direkte knyttet til bruk av KT/NM kan være skadelige farmakodynamiske virkninger, spesielt hos eldre [36]. Det finnes eksempler på hvordan enkelte botaniske alkaloider kan føre til livstruende tilstander, disse er dog svært sjeldne [37]. Lignende eksempler finnes det for blant annet fiskeolje [31, 32]. Rapporterte bivirkninger av kosttilskudd inn til myndighetene i USA inkluderer; muskelkramper, hårtap, leddsmerter, leversykdom, allergisk[38]e reaksjoner hvorav 29% av disse har ført til innleggelse på sykehus og 20% har ført til alvorlige skader eller sykdommer [37].

Interaksjoner mellom legemidler fanges gjerne opp ved hjelp av en rekke systemet i helsevesenet slik som interaksjonssøk gjennom reseptformidler og bruk av retningslinjer [39]. For kosttilskudd/naturmidler og legemidler finnes det ingen etablerte prosedyrer på hvordan dette skal gjennomgås, selv om potensielle farlige interaksjoner kan oppstå [38].

4 Formål

Formålet med oppgaven er å undersøke hvilke kosttilskudd/naturmidler eldre som innlegges i sykehus benytter seg av, hvor utbredt bruken av kosttilskudd/naturmidler er, og om disse kan føre til interaksjoner med pasientens ordinerte legemidler. Vi ønsker også å finne ut i hvilken grad opplysninger vedrørende bruk av kosttilskudd/naturmidler beskrives i henvisninger fra innleggende leger og hvilke faktorer som påvirker dette. Vi skal også ta for oss vanskeligheter med å avdekke denne bruken hos disse pasientene.

Med denne oppgaven håper vi å kunne gi et bilde av hvor mange som faktisk benytter seg av kosttilskudd/naturmidler i denne pasientengruppen, og hvorvidt økt bevissthet rundt pasienters bruk av kosttilskudd er noe som kan ha en potensiell gevinst for behandlere.

5 Materiale og metode

5.1 Gjennomføring

Materialet som er benyttet i denne masteroppgaven er samlet inn ved å benytte standardisert intervju, samt informasjon hentet fra journal etter tillatelse fra pasient. Oppgaven er utført som en tverrsnittstudie og kartlegger bruk av kosttilskudd hos inneliggende pasienter på Nordlandsykehuset Bodø. Studiepopulasjonen består av n=40 pasienter, som har vært innlagt ved utvalgte avdelinger ved sykehuset i perioden 10.18-03.19. Studiepopulasjonen omfatter inneliggende pasienter over 70 år. Vi har også valgt å ekskludere pasienter med betydelig kognitiv svikt, da dette kan påvirke studiet ved at man går glipp av viktig informasjon om bruk av kosttilskudd hos aktuell pasient.

Gjennom personlig tilstedeværelse ved de aktuelle avdelingene på Nordlandssykehuset i Bodø innhentet vi informasjon fra legemiddellister, henvisninger og legemiddelkurver hos inneliggende pasienter over 70 år. Legemiddellistene ble samstemt gjennom bruken av Sykehusapoteket Nords samstemningsprosedyre (IMM) med et ekstra fokus på bruk av kosttilskudd/naturmidler. Legemiddellistene er tilgjengelig for oss digitalt i elektronisk journal og gjennom bruk av pasientkurver.

Gjennom veiledning fra veileder har vi fått hjelp til å søke i relevante databaser om kjente interaksjoner mellom kosttilskuddene/naturlegemidlene og ordinerte legemidler. Eventuelle overensstemmelser eller relevante funn vil bli lagt frem for pasientens fastlege. Samtykke fra pasientene i studien innhentes ved signering av skjema. Det finnes svært mange ulike typer med tilleggsinformasjon man kan finne ut om man behøver.

Et tidligere studie [21] gjort av forskningsgruppen har sett på en lignende problemstilling som omfatter pasienter med diagnostisert med flere ulike typer demenstyper. Ettersom vi ikke har kunnskap til å fastsette diagnoser eller validere diagnoser ønsker vi å bruke et enkelt inklusjonskriterie (over 70 år). Grunnen til dette inklusjonskriteriet er valgt er at en stor andel av denne pasientgruppen er kognitiv svekket, står på flere ordinerte legemidler og høy grad av komorbiditet. Dette gjør denne gruppen interessant med tanke på mulige interaksjoner og bivirkninger. Dette er også en gruppe som muligens kan være vanskelig å avdekke grad av bruk av kosttilskudd/naturmidler.

I et tidligere studie [21] gjort av en av våre veiledere bruker om lag 40% prosent av demenspasienter en eller annen form for kosttilskudd/naturlegemiddel. Totalt har vi landet på et deltakerantall på 40=n. Dette er et overkommelig antall deltakere å inkludere i studien, da datainnsamlingen er svært tidskrevende. Hvis man går ut fra populasjonen i Norge på over 70 år (omtrent 550000) vil vi med et konfidensintervall på 95% ha en feilmargin på 15%. Dette gir ikke et godt bilde av den generelle populasjonen, men vil dog gi et innblikk i frekvensen av variablene.

Vi er to som har gjennomført dette prosjektet. Gjennom personlig tilstedeværelse har vi innhentet data ved sykehuset.

5.2 Relevante artikler

For å finne relevante artikler og studier knyttet til tematikken i oppgaven er det brukt MeSh-termer i PubMed database. Termene som ble brukt er som følger; *“dietary supplements”*, *“aged”*, *“dietary supplements/adverse effects”*, *“herb-drug interactions”*, *“dietary supplements/toxicity”* og *“dietary supplements/pharmacology”*. Disse termene ble brukt i ulike kombinasjoner underveis.

5.3 Datainnsamling

Innsamling av data har blitt gjort på noen utvalgte avdelinger ved NLSH Bodø. Det har på forhånd blitt gjort avtale med avdelingene: Lungemedisin, Nyremedisin, Nevrologisk avdeling og Ortopedisk avdeling. Selve avtalen med de respektive avdelingene har vår veileder Hilde Risvoll ordnet, gjennom forespørsel og møte med avdeling. Vi har også selv møtt opp og presentert oss, slik at avdelingsleder ble kjent med vår rolle i avdelingen. På forhånd av datainnsamling i de respektive avdelinger, ble det gjort søk i elektronisk journal for å kartlegge aktuelle pasienter som egnet seg for å inkluderes i studiet. Dette ble gjort ved at man undersøkte alder til inneliggende pasienter, samt om det var nevnt noe om kognitiv svikt i innkomstjournal. DIPS er datasystemet NLSH benytter for behandling av pasienter, og vår tilgang til systemet ga oss mulighet til å innhente viktig informasjon om aktuelle pasienter. Når vi hadde laget en oversikt over aktuelle pasienter på avdelingen, møtte vi opp og snakket med sykepleier tilstede. Der presenterte vi oss og forklarte hva vi skulle gjøre. Sykepleierene på avdeling bidro med å gi oss tilgang til medisinkurve på pasientene. De kunne også gi oss viktig informasjon

som bidro til å ekskludere pasienter i studiet. Dette kunne for eksempel være at pasient var delirisk og ikke i stand å svare adekvat på spørreskjema, noe som ikke kom frem i inntakstjournal. Om utvalgt pasient var isolert grunnet smitte, kunne dette også være en grunn til at deltakelse i studiet ble umulig.

Informasjonen ble hentet inn ved å bruke et skjema utarbeidet på forhånd (se vedlegg). Før spørreskjema ble gjennomgått med pasient, ble det innhentet samtykke i form av et samtykkeskjema (se vedlegg). Samtykkeskjemaet inneholder informasjon om bakgrunn for og formål med oppgaven, det inneholder også informasjon om hvem som kan være med og hva en deltakelse innebærer. Det inneholder informasjon om hvordan personlig informasjon blir håndtert og hva som skjer videre med den. Deltakelse i studien var frivillig og pasientene ble informert om muligheten for å trekke seg når det måtte ønske.

Skjemaet som ble nytt for intervju var nøye planlagt på forhånd og inneholder standardiserte spørsmål som ble stilt hver pasient (se vedlegg). Spørreskjemaet er utarbeidet i samarbeid med farmasøyt og er basert på hvordan farmasøyt samstemmer medisinbruk hos pasienter. Først inneholder skjemaet spørsmål om pasient bruker medisiner og om det mottas noen hjelp til administrering. Dette kan for eksempel være hjemmetjenesten. Det er viktig å kartlegge om pasienten styrer medisinbruken selv, eller mottar hjelp. Etter samtykke fra pasient fyller man ut medisiner i bruk fra medisinkurve. Her skal legemiddelets virkestoff skrives ned, eventuelt generisk navn. Legemiddelets administrasjonsform, styrke på medikament, dosering fra medisinkurve, faktisk dosering av medikament, om medisinbruken stemmer med kurve, dosering ifølge pasient og om medisinbruken stemmer med henvisning skal alle noteres i egen kolonne. Etter dette skal informasjon fra pasient om medikament faktisk brukes noteres. Her kan det ofte oppstå feil, da en henvisning kan inneholde en utdatert medisinliste fra fastlege. Ofte kan pasient glemme av medisiner og kosttilskudd som benyttes. Dette kan være øyendråper, som kanskje ikke pasient anser som medisin, eller medisiner som bare brukes ved behov. Dermed ble det utarbeidet en sjekkliste på skjemaet under «Tar du noen andre legemidler?» der man spør pasient om flere ulike spørsmål, for å innhente informasjon pasienten kanskje ikke har tenkt på. Dette kartlegger faktisk bruk av medisiner og kosttilskudd grundigere, og minsker sannsynligheten for å manglende informasjon om medisinbruk. Sjekklisten

inneholder følgende kategorier: Øyedråper/nesespray, kremer/salver/plaster, inhalasjonslegemidler og injeksjoner/infusjoner (med eksempel). Deretter ble det spurt om legemidler spesifikt brukt mot organsystemet slik som; smerte, hjerte, mage/tarm, suppositorier, søvn, hormoner/prevensjonsmidler, diabetes, skjelett, humøret, reseptfrie legemidler, prostata/potensmidler, legemidler som ikke tas daglig og ved behov. Her tar man en grundig gjennomgang og huker av hvert felt etter det er spurt om. Om det kartlegges noe tilleggsinformasjon noteres dette i medisinaliste eller liste over kosttilskudd. Medikamenter som er startet opp etter innleggelse eller som er en kur unnlates i selve intervjuet, men føres opp nederst på arket. Det skal likevel tas med i interaksjonsanalysen til RELIS.

Neste tabell er ment for å føre opp kosttilskudd i bruk. Denne har stort sett samme oppsett som tabellen over legemidler i bruk. Først starter man med å spørre om det faktisk benyttes noen kosttilskudd. Etter dette noterer man ned aktuelle kosttilskudd pasient benytter. Styrke, dosering og kosttilskuddets administrasjonsform noteres ned. Det skal også noteres om det mottas noen hjelp med å ta kosttilskuddet. I de tre siste kolonnene skal det noteres om det stemmer med kurve, stemmer med innkomstjournal og stemmer med henvisning. Her kan det noteres «ikke med, ja eller nei». Ofte kan pasient unnlate å fortelle om bruken av ulike kosttilskudd, da det ikke blir sett på som kosttilskudd. For eksempel. Ble det erfart i starten at flere unnlot å fortelle om bruk av omega 3 og trantilskudd, men på direkte spørsmål ble det avdekket. Her ble det derfor nødvendig å nevne flere vanlige kosttilskudd, for å hjelpe pasient å huske. Da studiepopulasjonen vår omfatter eldre over 70 år, kan det ofte omfatte individer som har problemer med å huske navn og styrke på preparater i bruk. Om dem i tillegg mottar hjelp fra familie/hjemmetjeneste med administrering ble oversikten enda mer redusert. Da ble det nødvendig å bruke tid på å hjelpe pasient å finne ut hvilket kosttilskudd som ble benyttet. Det pasient ikke klarte å huske preparatnavn, men type kosttilskudd som ble brukt, måtte vi nøye oss med å notere med det. For eksempel. Det ble benyttet Omega 3 kapsler, men helt umulig å avdekke hvilken styrke og merke som ble benyttet. På baksiden av skjemaet besvares det for pasienter som benytter kosttilskudd. Her skal det registreres om pasient ble spurt om bruk av kosttilskudd ved journalopptak, om det er spurt senere i oppholdet og om fastlege noen gang har spurt om bruk av kosttilskudd. Det skal også noteres om pasient selv har nevnt til helsepersonell på sykehuset at det

benyttes kosttilskudd. Alle spørsmålene kan besvares med ja, nei og husker ikke. Til slutt blir det spurt om hvorfor pasient ikke har tatt det opp. Dette er for å kartlegge årsaker til hvorfor pasient ikke tar dette opp. Her har vi også gitt forslag til svar, som for eksempel at pasient ikke har tenkt på det som relevant helseinformasjon og at pasient ikke tror at helsepersonell vil like informasjonen. Da bivirkninger og interaksjoner er dårlig kartlagt ved kosttilskudd ønsker vi å få frem hvor mange pasienter som benytter kosttilskudd og tenker at det er helt ufarlig å kombinere med andre medikamenter generelt. I tillegg skal det til slutt noteres informasjon om alder, kjønn og relevante diagnoser. Det skal noteres om det er nyresvekkelse. Her skal det taes utgangspunkt i referanseområdet som Nordland sykehuset benytter for estimert GFR. Dette tar utgangspunkt i alder, kjønn og serumkonsentrasjon av kreatinin. Verdier av eGFR under 90 noteres som nyresvekkelse. Noe mer spesifikk inndeling av nyresvekkelse ønsket vi ikke å bruke tid på her. Leversvekkelse ble også notert, med utgangspunkt i blodverdier av ASAT, ALAT og GT. Her benyttes også allment kjent referanseområde for verdiene. Disse vil variere noe for menn og kvinner, men vil bli markerte som røde tallverdier i DIPS om dem ligger utenfor referanseområdet. I tillegg til å notere evt. Nyresvekkelse førte vi opp verdier både for nyre og leversvekkelse. Det skulle også noteres om det forelå noen kognitiv svekkelse, både ved sikker demensdiagnose og svekket kognitiv evne. Om man var usikker, skulle dette også noteres. Deretter skulle aktuell henviser noteres, om det er fastlege, legevaktslege eller annen henviser. Helt til slutt skulle det noteres om hjemmetjeneste deler ut medisin, og hvor lang tid samstemningen tok i minutter. Her var det store variasjoner, alt avhengig av hvor mange medikamenter pasienten benyttet og hvor mye tilleggsinformasjon man innhentet under kosttilskudd. Prosessen med å finne aktuelle pasienter, gjennomføre intervju og samstemme med journal og henvisning har vært en tidkrevende prosess. Det at oppgaven har blitt gjennomført av to personer, har gitt muligheten for å inkludere flere testpersoner i studiet. Ved hvert gjennomført intervju var det avsatt plass på slutten til å notere eventuelle utfordringer med å gjennomføre intervjuet, og om noen andre enn pasient har bidratt med informasjon til intervjuet.

5.4 Ethiske aspekter

Studien er godkjent av Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS og Personvernombudet Nordlandssykehuset. Prosjektet er framlagt for Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk.

Alle deltakere i studien ble informert om at deltakelse var frivilling. Ved kliniske relevante interaksjoner vil de aktuelle deltakernes fastlege bli kontaktet og informert om dette.

5.5 Behandling og oppbevaring av data

Etter gjennomført pasientintervju og ferdig utfylt skjema, har skjema blitt oppbevart i perm innelåst i skap på kontor hos Renate Elenjord på Sykehusapoteket NLSH Bodø. Dette for å sikre pasientsensitiv informasjon. Personalia har ikke blitt notert på intervju-skjema, men heller på en kodeliste. Kodeliste stemmer med nummer på intervju-skjema. Dette er for å kunne spore tilbake pasient om det skulle oppdages noen interaksjoner i pasientens medisinske liste og bruk av kosttilskudd.

5.6 Statistikk

For å analysere den innsamlede dataen har vi benyttet datapakken *IBM SPSS statistics Version 25 64 bit edition (IBM corporation, Armonk, NY, US)* for Windows. Variablene er kodet på bakgrunn av spørreskjema (se vedlegg). Vi har laget deskriptiv statistikk basert på frekvenser. Vi har blant annet benyttet Student's t-test for kontinuerlige variabler og Pearson chi-kvadratrot eller Fisher exact for kategoriske variabler. Det er benyttet logistisk regressjon for binære datavariabler.

6 Resultater

6.1 Responstrate

Av 43 spurte pasienter ønsket 40 å delta i studien. Dette gir en responstrate på 93,02%.

6.2 Bruk av kosttilskudd og legemidler

Samstemningen tok i gjennomsnitt 22,87 minutter per pasient (tabell 1). Blant 35 (87,5%) av deltakerne var det ingen praktiske problemer ved samstemning. 3 (7,5%) hadde hukommelsesvansker, mens 2 (5%) var usikre på hvilke medikamenter de brukte (tabell 2).

Av deltakerne var 42,5 % menn og 57,5% kvinner (tabell 3). Det var ingen signifikant (ved $P < 0,05$) forskjell i bruk av kosttilskudd mellom kjønnene (tabell 4).

Gjennomsnittsalderen blant deltakerne var totalt 80,5 år, og henholdsvis 79,6år for menn og 81,7 år for kvinner (tabell 5 og 6). Totalt brukte 38 av de 40 deltakerne legemidler (tabell 7). Av de to pasientene som ikke brukte legemidler, brukte en av dem kosttilskudd (tabell 8). Begge deltakerne som ikke brukte legemidler var kvinner (tabell 9). Det var ingen signifikant korrelasjon mellom kjønn og bruk av kosttilskudd, og totalt brukte 60% kosttilskudd (tabell 10 og 11). Bare pasienten selv bidro med informasjon om legemiddelbruk og bruk av KT/NM (tabell 12). Av kvinner brukte 60,8% KT/NM og 58,8% av menn brukte KT/NM (tabell 10)

18 av deltakerne ble henvist til sykehuset av sin fastlege, og de resterende ble henvist fra legevakt (tabell 13). 75% av deltakerne bruker ikke hjemmetjeneste, men 25% mottar hjemmetjeneste (tabell 14). Totalt fikk 72,5% av deltakerne ingen hjelp med administrasjon av sine legemidler, 27,5% fikk legemidlene sine administrert av hjemmetjeneste, mens en deltaker fikk i tillegg hjelp fra sin kone (tabell 15 og 16). Vi fant heller ingen signifikant sammenheng mellom å bruke kosttilskudd og bruke hjemmetjeneste (tabell 17).

Av alle deltakerne oppfylte 9 stykker våre kriterier for nyresvekkelse (tabell 18), og gjennomsnittlig kreatininverdi var 137,9. Laveste verdi var 106 og høyeste verdi var på 189 (tabell 19). Det var også 4 deltakere som oppfylte våre kriterier for leversvekkelse (tabell 20).

De vanligste inngangsdianosene blant deltakerne var femur collis fraktur (8 stk), etterfulgt av KOLS (5) og coxartrose (4) (tabell 21).

35 av deltakerne hadde ingen kjent demensdiagnose. 3 av deltakerne var noe svekket kognitivt, mens 2 hadde kjent demens (tabell 22).

Det ble totalt registrert 106 ulike legemidler i bruk, videre fordelt på 11 ATC-hovedgrupper (tabell 23). Det ble registrert 7 ulike ATC-koder for legemidler som ble startet under innleggelse (tabell 24).

Alle legemidlene som ble avdekket i samstemningen ble brukt av pasienten (tabell 26). Legemidlets styrke, bruk eller dosering stemte med henvisningen i 98,5% av tilfellene. Et legemiddel (0,4%) stemte ikke med henvisningen, mens 3 legemidler ikke var nevnt i henvisningen (28). Legemidlets styrke, bruk og dosering stemte med kurven i 98,9% av tilfellene. I et tilfelle stemte ikke legemidlet med. Og i to tilfeller var ikke legemidlet med i kurven (tabell 30).

Totalt ble 19 hovedgrupper av KT/NM fremkom blant deltakerne som benyttet seg av KT/NM. Den hyppigst brukte gruppen av KT/NM var omega-3 tilskudd. 35% av deltakerne som brukte KT/NM hadde omega-3 som et av sine KT/NM (tabell 25). Alle KT/NM som ble avdekket i samstemningen ble brukt av pasienten regelmessig (tabell 27). Ingen av KT/NM som ble avdekket var med i henvisningen (tabell 29). Ingen av kosttilskuddene som ble avdekket var med i kurven (tabell 31). Ingen av kosttilskuddene som ble avdekket var med i pasientens journal (tabell 32). 29 deltakere ble ikke spurt om bruken av KT/NM ved journalopptak, 3 deltakere ble spurt, mens 8 deltakere husker ikke om de ble spurt (tabell 33). Videre var det 3 deltakere som ble spurt om de brukte KT/NM senere under oppholdet, 7 deltakere husker ikke og 30 deltakere ble ikke spurt (tabell 34). I 3 tilfeller hadde fastlegen spurt om de brukte kosttilskudd. I 30 av tilfellene hadde ikke fastlegen spurt, mens 7 husker ikke om de har blitt spurt (tabell 35). En av deltakerne har selv nevnt til fastlegen at han bruker kosttilskudd. 32 har ikke fortalt fastlegen at de bruker kosttilskudd, mens 7 husker ikke (tabell 36). 2 har nevnt til helsepersonell på sykehuset at de bruker kosttilskudd. 5 husker ikke, de resterende 33 har ikke nevnt at de bruker kosttilskudd til helsepersonell (tabell 37). På spørsmål om hvorfor deltakerne ikke har tatt opp bruken av KT/NM svarte 21 at de ikke tenkte på det som viktig å nevne bruk av kosttilskudd. 3

tenkte at lege eller annet helsepersonell ikke ville like at de nevnte bruk av kosttilskudd, mens 15 ikke nevnte bruken av andre grunner (tabell 38).

6.2.1 Klinisk relevante interaksjoner

Tre deltakere fikk trolig i seg fore mye vitaminer, hvorav to av disse trolig får i seg for mye fettløselige vitaminer (tabell 39). A-hypervitaminose har en rekke potensielt uheldige effekter for pasienten slik som; økt beinreabsorpsjon grunnet økt osteoklastaktivitet, endret metabolisme av andre fettløselige vitaminer slik som D, E og K, og mitochondrial toksisitet [40-42]. D-hypervitaminose kan i lengden føre til nefrocalcinose, beindemineralisering, hyperkalsemi og kroniske smerter [43, 44]. Fastlegen til disse tre deltakerne vil bli kontaktet og informert.

Det mest benyttede kosttilskuddet var omega-3 tilskudd i form av tran eller oljekapsler, som ble benyttet av 35% av deltakerne. Potensielle interaksjoner ved bruk av omega-3 tilskudd er sett ved samtidig bruk av antikoagulasjon [31], man har allikevel ikke sett noen klinisk betydning i metaanalyser [33].

En pasient benyttet et kosttilskudd kalt ProstaQR. Produktet inneholder en rekke forskjellige planteekstrakter. To av planteekstraktene; bukkehornsfrø og granateple kan ha potensielt kliniske relevante interaksjoner, men ingen av disse var relevante mot pasientens legemidler [45, 46].

Vi fant ingen KT/NM som i seg selv er farlige for pasienten.

7 Diskusjon

7.1 Drøfting av funn

Vi kan ut fra resultatene se at stort sett alle legemidler som ble avdekket var samstemt med tanke på kurve og henvisning. Dette står i sterk kontrast til KT/NM som ble avdekket der ingen ble nevnt i kurve, journal eller henvisning.

Vi kan videre se at bare tre stykker ble spurt om de brukte KT/NM under journalopptak, tre stykker ble spurt senere under oppholdet på sykehuset og 3 stykker ble spurt av fastlege. Bare en deltaker hadde nevnt selv til fastlegen at han brukte kosttilskudd, og to deltakere har nevnt dette til annet uspesifisert helsepersonell på sykehuset. Når vi undersøkte årsaken til hvorfor deltakerne ikke hadde tatt opp sin kosttilskuddbruk til behandler svarte tre deltakere at de ikke trodde behandleren kom til å like det at de brukte KT/NM, mens 15 ikke nevnte bruken av andre grunner. Dette gir et bilde av hvor lite fokus det er blant behandlere på bruken av kosttilskudd. Mye av grunnen til dette skyldes antakeligvis lite undervisning om emnet i utdanningen til behandler, generelt manglende kunnskaper om interaksjoner hos behandler, men også at pasienten selv ikke tenker på kosttilskudd som potensielt farlige, det er også dette som kommer frem i resultatene i en britisk studie [3]. En mulig årsak til at folk bruker KT/NM kan være fordi foreskrevet legemidler ikke fungerer tilstrekkelig eller har bivirkninger [49]. Foreslåtte årsaker til at pasienter ikke rapporterer bruk av KT/NM til lege er at legen ikke tar opp dette selv [50], at pasienter ikke tror det er viktig [49] eller at de er redde for hvordan legen kommer til å reagere [51].

7.2 Praktiske implikasjoner

Den eldre populasjonen er spesielt utsatt for potensielt alvorlige effekter fra kosttilskudd/naturmidler grunnet endret farmakokinetikk, polyfarmasi og høy grad av komorbiditet sammenlignet med den yngre befolkningen. Det er derfor viktig for behandlere å ha fokus på bruk av KT/NM. Behandlere bør være klar over at omtrent halvparten av alle eldre bruker KT/NM regelmessig.

Et mulig tiltak for å redusere risikoen for alvorlige effekter er å inkludere KT/NM inn i samstemningsprosedyrene som allerede brukes for legemidler.

7.3 Drøfting av metode

7.3.1 Styrker og svakheter

Inklusjonskriteriet for studien var inneliggende ikke-terminale pasienter over 70 år. Dette gjør at resultatene ikke er overførbare til resten av befolkningen av flere grunner. De inkluderte pasientene var innlagt på sykehuset, og har dermed trolig en langt høyere komorbiditet og legemiddelbruk enn befolkningsgruppen for øvrig. En stor andel av deltakerne brukte hjemmetjeneste, som igjen trolig er en gruppe med høy komorbiditet og legemiddelbruk.

Deltakelsen i studien var frivillig, og samtykket ble innhentet skriftlig. Det kan allikevel tenkes at noen pasienter kunne tro at studien var en del av deres behandlingsløp på sykehuset, og dermed følte seg forpliktet til å delta. Vi forsøkte å minimere dette ved å tydelig informere om at dette var en studie totalt uavhengig av sykehuset som institusjon.

Bruken av et strukturert spørreskjema som datainnsamling har dessuten en rekke svakheter i seg selv. Deteksjonen av legemidler og KT/NM sammen med pasient er i stor grad avhengig av observatørens evne til å kommunisere effektivt, samt stille relevante spørsmål for å avdekke den egentlige bruken. Dette er noe blant annet farmasøyter har lang erfaring med. Ettersom vi ikke har like lang erfaring med samstemning kan det tenkes at ikke all informasjon ble avdekket. På tross av dette har vi trolig gjennom personlig tilstedeværelse kunnet innhentet informasjon som trolig ikke hadde vært tilgjengelig på noen annen måte.

Antall deltakere i studien var bare 40. Dette gjør at denne studien i liten grad representerer den aktuelle subpopulasjonen.

8 Konklusjon

Det hyppigst brukte kosttilskuddet var omega-3-tilskudd i form av tran eller oljekapsler etterfulgt av vitamintilskudd og magnesiumtilskudd. Dette samsvarer godt med funn fra lignende studier gjort på islandske eldre og norske demenspasienter [17, 21].

Blant 40 inneliggende ikke-terminale pasienter på over 70 år fant vi at 60% brukte kosttilskudd eller naturmidler fast. Lignende studier finner en prosent mellom 34,9%-70% [17, 21, 47, 48].

De fleste vitaminer og mineraler antas å være trygge å ta i rekommanderte doser. Imidlertid er potensielt alvorlige reaksjoner på kosttilskudd ikke uvanlige [52, 53]. Dette skyldes ofte giftige ingredienser i enkelte kosttilskudd slik som tungmetaller, steroider og stimulanter [54-56] eller interaksjoner med legemidler [13, 22, 27]. Alvorlige reaksjoner kan også ved overdosering av en bestemt ingrediens [41, 42]. Både behandler og pasient må være bevisst på eventuelle man kosttilskudd man vurderer å ta.

Tre (7,5%) av deltakerne hadde potensielt klinisk relevante interaksjoner mellom KT/NM og legemidler. Dette funnet ligger ganske nært en studie gjort på en 151 norske pasienter med ulike demenstyper, hvor man fant at 11% hadde kosttilskudd som interagererte med legemidler, eller at kosttilskuddet var skadelig i seg selv [21]. Ingen av disse KT/NM var nevnt i pasientens elektroniske journal, var med i kurve eller i henvisningen.

9 Referanser

1. Kann, I.C., C. Lundqvist, and H. Lurås, *Polypharmacy Among the Elderly in a List-Patient System*. *Drugs - real world outcomes*, 2015. **2**(3): p. 193-198.
2. Starr, R.R., *Too little, too late: ineffective regulation of dietary supplements in the United States*. *American journal of public health*, 2015. **105**(3): p. 478-485.
3. Vickers, K.A., K.B. Jolly, and S.M. Greenfield, *Herbal medicine: women's views, knowledge and interaction with doctors: a qualitative study*. *BMC Complement Altern Med*, 2006. **6**: p. 40.
4. Shaw, D., et al., *Pharmacovigilance of herbal medicine*. *J Ethnopharmacol*, 2012. **140**(3): p. 513-8.
5. Dwyer, J.T., P.M. Coates, and M.J. Smith, *Dietary Supplements: Regulatory Challenges and Research Resources*. *Nutrients*, 2018. **10**(1): p. 41.
6. Kemper, K.J., et al., *Expertise about herbs and dietary supplements among diverse health professionals*. *BMC Complement Altern Med*, 2006. **6**: p. 15.
7. Mattilsynet. *Definisjonen av et kosttilskudd*. . [Nettside.] 2013 31.05.2016 [cited 2019 21.03.]; Available from: https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/spesialmat_og_kosttilskudd/kosttilskudd/definisjonen_av_et_kosttilskudd.22722.
8. Husted, S., et al., *Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs): No longer new or novel*. *Thromb Haemost*, 2014. **111**(5): p. 781-2.
9. Mattilsynet. *Kosttilskudd - En tilstandsrapport*. [Nettside] 2013 [cited 2019 04.04]; Available from: https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/spesialmat_og_kosttilskudd/kosttilskudd/tilstandsbeskrivelse_kosttilskudd_2013.10266/BINARY/Tilstandsbeskrivelse%20kosttilskudd%202013.
10. Ivar Øye, A.G.G. *ATC-systemet*. [Nettside] 2019 08.04.19 [cited 2019; Available from: <https://sml.snl.no/ATC-systemet>.
11. Brustad, M., T. Braaten, and E. Lund, *Predictors for cod-liver oil supplement use — the Norwegian Women and Cancer Study*. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2004. **58**(1): p. 128-136.
12. Eardley, S., et al., *A systematic literature review of complementary and alternative medicine prevalence in EU*. *Forsch Komplementmed*, 2012. **19 Suppl 2**: p. 18-28.
13. Asher, G.N., A.H. Corbett, and R.L. Hawke, *Common Herbal Dietary Supplement-Drug Interactions*. *Am Fam Physician*, 2017. **96**(2): p. 101-107.
14. Kaufman, D.W., et al., *Recent patterns of medication use in the ambulatory adult population of the United States: the Slone survey*. *Jama*, 2002. **287**(3): p. 337-44.
15. Gardiner, P., R. Phillips, and A.F. Shaughnessy, *Herbal and dietary supplement--drug interactions in patients with chronic illnesses*. *Am Fam Physician*, 2008. **77**(1): p. 73-8.
16. Miller, M.F., et al., *Dietary supplement use in individuals living with cancer and other chronic conditions: a population-based study*. *J Am Diet Assoc*, 2008. **108**(3): p. 483-94.
17. Olafsdottir, B., et al., *Dietary supplement use in the older population of Iceland and association with mortality*. *Br J Nutr*, 2017. **117**(10): p. 1463-1469.
18. Djuv, A., O.G. Nilsen, and A. Steinsbekk, *The co-use of conventional drugs and herbs among patients in Norwegian general practice: a cross-sectional study*. *BMC Complement Altern Med*, 2013. **13**: p. 295.

19. Garcia-Alvarez, A., et al., *Usage of Plant Food Supplements across Six European Countries: Findings from the PlantLIBRA Consumer Survey*. PLOS ONE, 2014. **9**(3): p. e92265.
20. Raynor, D.K., et al., *Buyer beware? Does the information provided with herbal products available over the counter enable safe use?* BMC medicine, 2011. **9**: p. 94-94.
21. Risvoll, H., et al., *Direct and indirect risk associated with the use of dietary supplements among persons with dementia in a Norwegian memory clinic*. BMC complementary and alternative medicine, 2017. **17**(1): p. 261-261.
22. Dergal, J.M., et al., *Potential interactions between herbal medicines and conventional drug therapies used by older adults attending a memory clinic*. Drugs Aging, 2002. **19**(11): p. 879-86.
23. Bello, N., et al., *Disclosure and adverse effects of complementary and alternative medicine used by hospitalized patients in the North East of England*. Pharmacy practice, 2012. **10**(3): p. 125-135.
24. Kupiec, T. and V. Raj, *Fatal seizures due to potential herb-drug interactions with Ginkgo biloba*. J Anal Toxicol, 2005. **29**(7): p. 755-8.
25. Navarro, V.J., *Herbal and dietary supplement hepatotoxicity*. Semin Liver Dis, 2009. **29**(4): p. 373-82.
26. sentralbyrå, S. *Statistikkbanken*. 2019 [cited 2019 02.02.93]; Available from: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/tableViewLayout1/?loadedQueryId=10020706&timeType=item>.
27. Agbabiaka, T.B., et al., *Prevalence of drug-herb and drug-supplement interactions in older adults: a cross-sectional survey*. Br J Gen Pract, 2018. **68**(675): p. e711-e717.
28. Ness, J., D. Johnson, and N. Nisly, *"Polyherbacy": herbal supplements as a form of polypharmacy in older adults*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2003. **58**(5): p. M478.
29. Izzo, A.A., *Interactions between herbs and conventional drugs: overview of the clinical data*. Med Princ Pract, 2012. **21**(5): p. 404-28.
30. Izzo, A.A., et al., *A Critical Approach to Evaluating Clinical Efficacy, Adverse Events and Drug Interactions of Herbal Remedies*. Phytother Res, 2016. **30**(5): p. 691-700.
31. Buckley, M.S., A.D. Goff, and W.E. Knapp, *Fish oil interaction with warfarin*. Ann Pharmacother, 2004. **38**(1): p. 50-2.
32. Gross, B.W., et al., *Omega-3 Fatty Acid Supplementation and Warfarin: A Lethal Combination in Traumatic Brain Injury*. J Trauma Nurs, 2017. **24**(1): p. 15-18.
33. Abdelhamid, A.S., et al., *Omega - 3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2018(7).
34. Coghlan, M.L., et al., *Deep sequencing of plant and animal DNA contained within traditional Chinese medicines reveals legality issues and health safety concerns*. PLoS genetics, 2012. **8**(4): p. e1002657-e1002657.
35. legemiddelverk, S. *Slik godkjennes legemidler*. [Nettside] [cited 2019; Available from: <https://legemiddelverket.no/godkjenning/godkjenning-av-legemidler/slik-godkjennes-legemidler>].
36. Gallagher, L.P., *The potential for adverse drug reactions in elderly patients*. Appl Nurs Res, 2001. **14**(4): p. 220-4.

37. office, U.S.G.a. *Dietary supplements: FDA May Have Opportunities to Expand Its Use of Reported Health Problems to Oversee Products*. [Rapport] 2018 [cited 2019 02.01]; Available from: <https://www.gao.gov/products/GAO-13-244>.
38. Posadzki, P., L. Watson, and E. Ernst, *Herb-drug interactions: an overview of systematic reviews*. Br J Clin Pharmacol, 2013. **75**(3): p. 603-18.
39. legemiddelverk, S. [Nettside] 2019 [cited 2019 21.02]; Råd til helsepersonell om bruk av legemidler]. Available from: <https://legemiddelverket.no/bivirkninger-og-sikkerhet/rad-til-helsepersonell>.
40. de Oliveira, M.R., *Vitamin A and Retinoids as Mitochondrial Toxicants*. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2015. **2015**: p. 13.
41. Anderson, J.J., *Oversupplementation of vitamin A and osteoporotic fractures in the elderly: to supplement or not to supplement with vitamin A*. J Bone Miner Res, 2002. **17**(8): p. 1359-62.
42. Bendich, A. and L. Langseth, *Safety of vitamin A*. Am J Clin Nutr, 1989. **49**(2): p. 358-71.
43. van Driel, M., et al., *Evidence that both 1alpha,25-dihydroxyvitamin D3 and 24-hydroxylated D3 enhance human osteoblast differentiation and mineralization*. J Cell Biochem, 2006. **99**(3): p. 922-35.
44. Iida, K., et al., *A possible role of vitamin D receptors in regulating vitamin D activation in the kidney*. Proc Natl Acad Sci U S A, 1995. **92**(13): p. 6112-6.
45. Yadav, U.C. and N.Z. Baquer, *Pharmacological effects of Trigonella foenum-graecum L. in health and disease*. Pharm Biol, 2014. **52**(2): p. 243-54.
46. Srinivas, N.R., *Is pomegranate juice a potential perpetrator of clinical drug-drug interactions? Review of the in vitro, preclinical and clinical evidence*. European Journal of Drug Metabolism and Pharmacokinetics, 2013. **38**(4): p. 223-229.
47. Gahche, J.J., et al., *Dietary Supplement Use Was Very High among Older Adults in the United States in 2011-2014*. The Journal of nutrition, 2017. **147**(10): p. 1968-1976.
48. Chen, S.Y., et al., *The usage of dietary supplements among the elderly individuals in Taiwan*. Asia Pac J Clin Nutr, 2005. **14**(3): p. 230-7.
49. Sharples, F.M., R. van Haselen, and P. Fisher, *NHS patients' perspective on complementary medicine: a survey*. Complement Ther Med, 2003. **11**(4): p. 243-8.
50. Robinson, A. and M.R. McGrail, *Disclosure of CAM use to medical practitioners: a review of qualitative and quantitative studies*. Complement Ther Med, 2004. **12**(2-3): p. 90-8.
51. Adler, S.R. and J.R. Fosket, *Disclosing complementary and alternative medicine use in the medical encounter: a qualitative study in women with breast cancer*. J Fam Pract, 1999. **48**(6): p. 453-8.
52. Haller, C., et al., *Dietary supplement adverse events: report of a one-year poison center surveillance project*. Journal of medical toxicology : official journal of the American College of Medical Toxicology, 2008. **4**(2): p. 84-92.
53. Cassileth, B.R., M. Heitzer, and K. Wesa, *The Public Health Impact of Herbs and Nutritional Supplements*. Pharmaceutical biology, 2009. **47**(8): p. 761-767.
54. Baume, N., et al., *Research of stimulants and anabolic steroids in dietary supplements*. Scand J Med Sci Sports, 2006. **16**(1): p. 41-8.
55. Martin, S.J., M. Sherley, and M. McLeod, *Adverse effects of sports supplements in men*. Australian prescriber, 2018. **41**(1): p. 10-13.
56. Mathews, N.M., *Prohibited Contaminants in Dietary Supplements*. Sports health, 2017. **10**(1): p. 19-30.

57. RELIS. *Bør bruk av omega-3 frarådes ved behandling med apiksaban?* [Nettside] 2015 [cited 10 23.05]; Available from: https://relis.no/sporsmal_og_svar/3-10267?source=relisdb.
58. Sand, P.G., et al., *Cytochrome P450 2C19 inhibitory activity of common berry constituents*. *Phytother Res*, 2010. **24**(2): p. 304-7.

10 Tabeller

10.1 Deskriptiv data om studiepopulasjonen

10.1.1 Tidsbruk og utfordringer ved samstemning.

Tidsbruk

Tidsbruk i minutter

N	Valid	40
	Missing	0
Mean		22,8750
Median		20,0000
Minimum		10,00
Maximum		45,00
Sum		915,00

Tabell 1: viser gjennomsnittlig tidsbruk for samstemning per deltaker.

Praktiske problemer ved samstemning

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hukommelsevansker	3	7,5	7,5	7,5
	Ingen	35	87,5	87,5	95,0
	Usikker på sine medikamenter	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 2: viser frekvensen av praktiske problemer ved samstemningen.

10.1.2 Kjønnfordeling

Fordeling av kjønn

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mann	17	42,5	42,5	42,5
	Kvinne	23	57,5	57,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 3: viser fordeelingen av kjønn blant deltakerne.

Er det en forskjell i bruk av kosttilskudd mellom menn og kvinner?

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,017 ^a	1	,896		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,017	1	,896		
Fisher's Exact Test				1,000	,576
Linear-by-Linear Association	,017	1	,897		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,80.

b. Computed only for a 2x2 table

Tabell 4: H_0 = Det er ingen forskjell i bruk av kosttilskudd mellom kvinner og menn. Den laveste forventede verdi er 6,8, og Pearson Chi-square benyttes. Nullhypotesen blir stående da P-verdien > 0,05 (0,896). Det er ingen forskjell i bruk av kosttilskudd mellom menn og kvinner.

10.1.3 Aldersfordeling

Gjennomsnittsalder totalt

år

N	Valid	40
	Missing	0
Mean		80,5250
Median		80,5000
Variance		44,820

Tabell 5: viser gjennomsnittsalder uavhengig av kjønn.

Gjennomsnittsalder

år

Kjønn	Mean	N	Std. Deviation
Mann	79,6471	17	6,47052
Kvinne	81,1739	23	6,92592
Total	80,5250	40	6,69476

Tabell 6: viser gjennomsnittsalder avhengig av kjønn.

10.1.4 Bruk av kosttilskudd og legemidler

Bruker du legemidler?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	2	5,0	5,0	5,0
	Ja	38	95,0	95,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 7: viser hvor mange som bruker legemidler uavhengig av kjønn.

Sammenheng mellom bruk av legemidler og bruk av kosttilskudd

Count

		Bruker kosttilskudd		Total
		Nei	Ja	
Bruker legemidler	Nei	1	1	2
	Ja	15	23	38
Total		16	24	40

Tabell 8: viser en krysstabell mellom bruk av kosttilskudd og legemidler uavhengig av kjønn.

Krysstabell legemiddelbruk og kjønn

Count

		Kjønn		Total
		Mann	Kvinne	
Bruker legemidler	Nei	0	2	2
	Ja	17	21	38
Total		17	23	40

Tabell 9: viser en krysstabell over bruk av legemidler og kjønn.

Bruker kosttilskudd - Kjønn

Kosttilskudd

Kjønn	Sum	N	Mean
Mann	10,00	17	,5882
Kvinne	14,00	23	,6087
Total	24,00	40	,6000

Tabell 10: viser fordelingen av menn og kvinner som bruker kosttilskudd.

Korrelasjonsanalyse for kjønn og bruk av kosttilskudd

		0=man, 1=kvinne	0=nei, 1=ja, 2=usikker
0=man, 1=kvinne	Pearson Correlation	1	-,197
	Sig. (2-tailed)		,223
	N	40	40
0=nei, 1=ja, 2=usikker	Pearson Correlation	-,197	1
	Sig. (2-tailed)	,223	
	N	40	40

Tabell 11: viser korrelasjon mellom bruk av kosttilskudd og kjønn.

Andre som bidro med informasjon i legemiddelsamstemningen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nei	40	100,0	100,0	100,0

Tabell 12: viser hvem som bidro med informasjon i legemiddelsamstemningen.

10.1.5 Henviser

Henvisende instans

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Fastlege	18	45,0	45,0	45,0
	Legevakt	22	55,0	55,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 13: viser henvisende instans.

10.1.6 Hjemmetjeneste og håndtering av legemidler

Hjemmetjeneste

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	30	75,0	75,0	75,0
	Ja	10	25,0	25,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 14: 30 (75%) av deltakerne bruker ikke hjemmetjeneste, mens 10 (25%) bruker hjemmetjeneste.

Hjelp til legemiddeladministrasjon

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	29	72,5	72,5	72,5
	Ja	11	27,5	27,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 15: 29 (72,5%) fikk ingen hjelp til administrasjon av sine legemidler. 11 (27,5%) fikk ingen hjelp til administrering.

Hjelp til administrasjon av legemidler

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ingen	29	72,5	72,5	72,5
	Hjemmetjeneste	10	25,0	25,0	97,5
	Hjemmetjeneste+kone	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 16: Av de 11 som fikk hjelp til legemiddeladministrasjonen fikk 1 hjelp av kona i tillegg.

Krysstabell: sammenheng mellom å motta hjemmetjeneste og bruke kosttilskudd

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,000 ^a	1	1,000		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,000	1	1,000		
Fisher's Exact Test				1,000	,640
Linear-by-Linear Association	,000	1	1,000		
N of Valid Cases	40				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Tabell 17: tabellen viser sammenhengen mellom å motta hjemmetjeneste og bruke kosttilskudd med et signifikansnivå på $P < 0,05$.

10.2 Forekomst av nyresvekkelse, leversvekkelse, demens og diagnoser.

Nyresvekkelse

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	31	77,5	77,5	77,5
	Ja	9	22,5	22,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 18: viser frekvensen av nyresvekkelse.

Gjennomsnittlig kreatinin blant nyresvekkede

ml/min/1.73n

0=nei, 1=ja	Mean	N	Maximum	Minimum
1,00	137,8889	9	189,00	106,00
Total	137,8889	9	189,00	106,00

Tabell 19: Oversikt over kreatininnivåer (ml/min/1.73n) blant deltakerne med nyresvekkelse.

Leversvekkelse

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	36	90,0	90,0	90,0
	Ja	4	10,0	10,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 20: Fordeling av deltakere med leversvekkelse.

Innleggesdiagnoser

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ankelfraktur	1	2,5	2,5	2,5
	Brudd columna	1	2,5	2,5	5,0
	Cancer colon	1	2,5	2,5	7,5
	Coxartrose	4	10,0	10,0	17,5
	Diabetes	1	2,5	2,5	20,0
	FCF	8	20,0	20,0	40,0
	Femurfraktur	1	2,5	2,5	42,5
	Hjerneslag	1	2,5	2,5	45,0
	Hofteproteserevisjon	2	5,0	5,0	50,0
	Humerusfraktur	2	5,0	5,0	55,0
	Isjasprolaps	1	2,5	2,5	57,5
	KOLS	5	12,5	12,5	70,0
	Leveroperasjon	1	2,5	2,5	72,5
	Lumbago	1	2,5	2,5	75,0
	Lungeemboli	1	2,5	2,5	77,5
	Nevritt	1	2,5	2,5	80,0
	Nyrebekkeninfeksjon	1	2,5	2,5	82,5

Pneumoni	1	2,5	2,5	85,0
Postoperativ infeksjon	1	2,5	2,5	87,5
Skulderartrose	1	2,5	2,5	90,0
Skulderprotese	2	5,0	5,0	95,0
Spinalstenose	1	2,5	2,5	97,5
TIA	1	2,5	2,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	

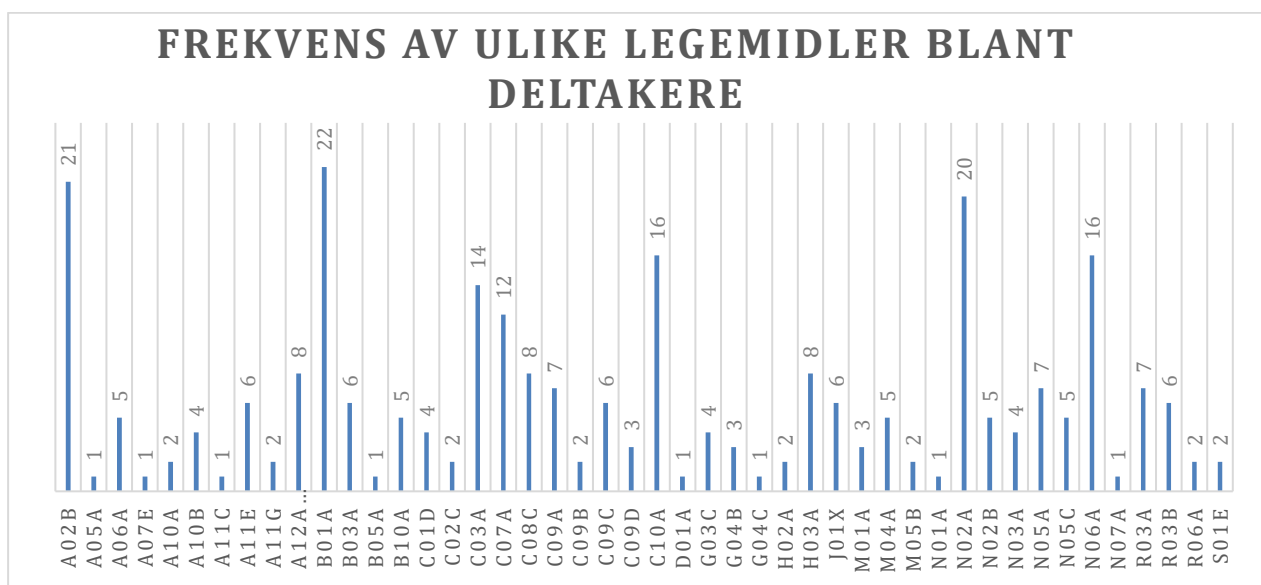
Tabell 21: Viser innleggelsesdianosene med respektive frekvenser.

Demensdiagnose

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Usikkert	35	87,5	87,5	87,5
	Noe svekket	3	7,5	7,5	95,0
	Demensdiagnose	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 22: oversikt over registrert demensdiagnose eller kognitiv svekkelse i journal og henvisning.

10.3 Bruk av legemidler og kosttilskudd.



Tabell 23: ATC-legemiddelgrupper med frekvens av bruk frestilte som et histogram. X-akse viser ATC-koder, mens Y-akse viser frekvensen.

Legemidler startet opp under innleggelse

Standard Attributes	Label	Value
Valid Values	1	
	2	B01A B04
	3	J01C E01
	4	N02A A05
	5	N02A J06
	6	N02B E01
	7	N05B A04
	8	R03B B01

Tabell 24: Denne tabellen viser de ulike legemidlene som ble startet opp under innleggelsen.

Kosttilskuddgrupper

GRUPPER ^a	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
	276	86,3%	690,0%
B-vitamin	1	0,3%	2,5%
Blåbærkons	1	0,3%	2,5%
C-vitamin	5	1,6%	12,5%
Callogen	1	0,3%	2,5%
D-vitamin	4	1,3%	10,0%
Drikk	1	0,3%	2,5%
Ernæringsdrikk	1	0,3%	2,5%
Herbalife tab	1	0,3%	2,5%
Kollagen	1	0,3%	2,5%
Kosttilskudd	1	0,3%	2,5%
Magnesium	3	0,9%	7,5%
Multivitamin	1	0,3%	2,5%
Mutivitamin	1	0,3%	2,5%
Fibertilskudd	1	0,3%	2,5%
Omega-3	14	4,4%	35,0%
Probiotika	1	0,3%	2,5%
Q10	1	0,3%	2,5%
Vitaminkompleks	1	0,3%	2,5%
Vitamintilskudd	4	1,3%	10,0%
Total	320	100,0%	800,0%

a. Group

Tabell 25: oversikt over hovedgruppene av kosttilskudd som ble benyttet av deltakerne, og frekvensen i hver av gruppene.

Legemidlet tas

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
Ja ^a	1,00	265	100,0%	697,4%
Total		265	100,0%	697,4%

a. Group

Tabell 26: hvorvidt legemidlet som ble oppgitt ble tatt regelmessig.

Kosttilskudd tas

		Responses		Percent of
		N	Percent	Cases
Kosttilskudd tas ^a	Ja	44	100,0%	183,3%
Total		44	100,0%	183,3%

a. Group

Tabell 27: viser hvorvidt kosttilskuddene som ble oppgitt ble tatt regelmessig.

Legemiddel stemmer med henvisning

		Responses		Percent of
		N	Percent	Cases
Legemiddel stemmer med henvisning ^a	Nei	1	0,4%	2,6%
	Ja	262	98,5%	689,5%
	Ikke med	3	1,1%	7,9%
Total		266	100,0%	700,0%

a. Group

Tabell 28: oversikt over hvorvidt legemiddelet stemte med henvisningen.

Kosttilskudd stemmer med henvisning

		Responses		Percent of
		N	Percent	Cases
Kosttilskudd stemmer med henvisning ^a	Ikke med	44	100,0%	183,3%
	Ja	0		
	Nei	0		
Total		44	100,0%	183,3%

a. Group

Tabell 29: viser hvorvidt kosttilskuddet var med, ikke var med eller var nevnt i henvisning.

Legemiddel stemmer med kurve

		Responses		Percent of
		N	Percent	Cases
Legemiddel stemmer med kurve ^a	Nei	1	0,4%	2,6%
	Ja	263	98,9%	692,1%
	Ikke med	2	0,8%	5,3%
Total		266	100,0%	700,0%

a. Group

Tabell 30: viser hvorvidt legemidlet stemmer med kurve.

Kosttilskudd stemmer med kurve

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
Kosttilskudd stemmer med kurve ^a	Ikke med	44	100,0%	183,3%
	Ja	0		
	Nei	0		
Total		44	100,0%	183,3%

a. Group

Tabell 31: viser hvorvidt kosttilskudd stemte (ja), ikke stemte (nei) eller ikke var med i kurven (ikke med).

Kosttilskudd stemmer med journal.

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
Kosttilskudd stemmer med journal ^a	Ikke med	44	100,0%	183,3%
	Ja	0		
	Nei	0		
Total		44	100,0%	183,3%

a. Group

Tabell 32: viser hvorvidt kosttilskudd stemte (ja), ikke stemte (nei) eller ikke var med i journalen (ikke med).

10.4 Hvor mange ble spurt om bruk av kosttilskudd?

Ble pasienten spurt om han brukte kosttilskudd ved journalopptak?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	29	72,5	72,5	72,5
	Ja	3	7,5	7,5	80,0
	Husker ikke	8	20,0	20,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 33: viser hvorvidt pasienten ble spurt om bruk av kosttilskudd.

Ble pasienten spurt om han brukte kosttilskudd senere under oppholdet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	30	75,0	75,0	75,0
	Ja	3	7,5	7,5	82,5
	Husker ikke	7	17,5	17,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 34: viser hvorvidt deltakerne ble spurt om bruk av kosttilskudd under oppholdet.

Har fastlegen spurt om du bruker kosttilskudd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	30	75,0	75,0	75,0
	Ja	3	7,5	7,5	82,5
	Husker ikke	7	17,5	17,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 35: hvorvidt deltakerne ble spurt om bruk av kosttilskudd av fastlege.

Har du selv nevnt til fastlegen at du bruker kosttilskudd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	32	80,0	80,0	80,0
	Ja	1	2,5	2,5	82,5
	Husker ikke	7	17,5	17,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 36: viser hvorvidt deltakerne selv har nevnt at de bruker kosttilskudd til sin fastlege.

Har du selv nevnt at du bruker kosttilskudd til helsepersonell på sykehuset?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nei	33	82,5	82,5	82,5
	Ja	2	5,0	5,0	87,5
	Husker ikke	5	12,5	12,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabell 37: viser hvorvidt pasienten har selv har nevnt bruk av kosttilskudd til helsepersonell på sykehuset.

Hvorfor har du ikke tatt dette opp?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ikke tenkt på det som viktig	21	52,5	53,8	53,8
	Tenkte at lege eller annet helsepersonell ikke ville like det	3	7,5	7,7	61,5
	Annet	15	37,5	38,5	100,0
	Total	39	97,5	100,0	
Missing	System	1	2,5		
Total		40	100,0		

Tabell 38: 21 (52,5%) svarte at de ikke tenkte på det som viktig å nevne bruk av kosttilskudd. 3 (7,5%) tenkte at lege eller annet helsepersonell ikke ville like at de nevnte bruk av kosttilskudd, mens 15 (37,5%) ikke nevnte bruken av andre grunner.

10.5 Interaksjonssøk gjort av RELIS.

Pasientkoder	Interaksjoner
L1	Bruker tran. Mulig platehemmende effekt, i teorien økt blødningstendens i kombinasjon med acetylsalisylsyre. Ikke vist i praksis.
L2	Vitamin D2 og vitamin C. Ingen interaksjoner.
L3	Bruker tran og vitaplex. Tran har en mulig platehemmende effekt, i teorien økt blødningstendens i kombinasjon med apiksaban. Ikke vist i praksis [57]. Vitaplex er et rent vitaminpreparat og er uproblematisk.
L4	Bruker tran og sanasol. Uproblematisk.
L5	Bruker ikke kosttilskudd
L6	Bruker omega-3 kapsler (friflyt). Ingen interaksjoner med legemidler.
L7	Bruker C-vitamintilskudd og D-vitamintilskudd. Rene vitaminpreparater er generelt uproblematisk. Pasienten bruker også Calcigran forte som inneholder 800 IE vitamin D3. Total D-vitaminsdose må vurderes.
L8	Bruker tran. Mulig platehemmende effekt, i teorien økt blødningstendens i kombinasjon med acetylsalisylsyre. Ikke

	vist i praksis. Bruker magnesiumtilskudd som er uproblematisk.
L9	Bruker Cubitan; et ernæringstilskudd, proteinrikt. Uproblematisk med tanke på interaksjoner.
L10	Bruker ikke kosttilskudd.
L11	Bruker ikke kosttilskudd.
L12	Bruker sanasol og magnesium. Uproblematisk.
L13	Bruker ikke kosttilskudd.
L14	Bruker ikke kosttilskudd.
L15	Bruker Collagen+. Brytes ned til aminosyrer ved peroralt opptak. Har ingen påvist effekt, og heller ingen interaksjoner.
L16	Bruker ikke kosttilskudd.
L17	Bruker ikke kosttilskudd.
L18	Bruker multivitamin, Vitaplex og tran. Sjekk totaldoser av fettløselige vitaminer (A, D) ved bruk av alle 3 produktene. Multivitamin og Vitaplex skal dekke dagsbehovet hver for seg. 15 ml Tran dekker dagsbehovet for vitamin A og vitamin D. Deltakeren får potensielt i seg for mye fettløselige vitaminer.
L19	Bruker ikke kosttilskudd.

L20	Bruker ikke kosttilskudd.
V1	Bruker ikke kosttilskudd.
V2	Bruker ikke kosttilskudd.
V3	Bruker kollagentilskudd og multivitaminer. Har ingen påvisbare effekter eller interaksjoner. Vitamintilskudd er uproblematisk.
V4	Bruker omega-3 tilskudd. Inter relevante interaksjoner.
V5	Bruker Vesterålens Omega-3. Mulig platehemmende effekt, og i teorien økt blødningseffekt ved samtidig bruk av warfarin [57]. Klinisk relevans ikke påvist.
V6	Bruker Medox. Mulig hemming av CYP3A og CYP2C9 når inntatt i store mengder [58]. Medox er et bærkonsentrat, men opplysninger om grad av oppkonsentrering mangler. Esomeprazol (Nexium) som pasienten bruker metaboliseres av CYP3A4, men det er uvisst om dette kan ha klinisk betydning.
V7	Bruker ikke kosttilskudd.
V8	Bruker ikke kosttilskudd.
V9	Bruker tran. Ingen interaksjoner.
V10	Bruker ikke kosttilskudd.
V11	Bruker tran, C-vitamintilskudd og Q10. Sistnevnte kan senke blodtrykket.

	Naturaldatabasen angir forsiktig brukt sammen med antihypertensiva.
V12	Bruker ingen kosttilskudd.
V13	Bruker Udo's choice som inneholder oljer fra linfrø, solsikke, sesam, kokos, nattlys, riskli, soyalectin, havrekli, havrekim og tokoferoler og Omega-3 bioform som inneholder lakseolje. Ingen relevante interaksjoner.
V14	Pasienten bruker Herbalife fibre & herb og vitamintilskudd. Det oppgis av produsent (Herbalife) å inneholde havrefiber, inulin og persille. Nøyaktig innholdsdeklarasjon ikke funnet. Generelt fraråder RELIS bruk av mangelfullt deklarererte/undersøkte produkter til pasienter med alvorlige sykdommer og som bruker viktige legemidler. Rene vitaminpreparater (B, C og D) anses som uproblematisk.
V15	Bruker tran. Kan i teorien gi platehemming og dermed økt blødningstendens men det er ikke påvist økt forekomst av blødninger hos personer behandlet med antikoagulantia ved samtidig inntak av fiskeoljer i mengder som i tran [57].
V16	Bruker tran. Ingen interaksjoner med legemidler i bruk.

V17	Bruker Vitapro plus: inneholder mest vitaminer, noen i relativt høye doser (flere x anbefalt daglig inntak). Det er spekulert i om astaxanthin kan påvirke enkelte CYP-enzymmer men dette er neppe relevant hos denne pasienten (bruker kun kodein/paracetamol).
V18	Bruker C-vitamin. Vannløselig vitamin, ingen kjente legemiddelinteraksjoner.
V19	<p>Bruker D-vitamin, produktet vitamineral, FriFlyt (omega-3 tilskudd) og ProstaQR. ProstaQR inneholder granatepleekstrakt, pygeum africanum ekstrakt, mikrokrystallinsk cellulose, furuknoppekstrakt, bukkehornsfrøekstrakt, tomatekstrakt, sinksitrat, siliciumdioxid, magnesiumsalt av fettsyrer, ekstrakt fra boghvete (quercetin, rutin), pyridoxinhydroklorid, folsyre, natriumselenit, hydroxypropylmethylcellulose, klorofyllfarge. Vurdering: bukkehornsfrø kan påvirke blodsukkeret. Naturaldatabasen nevner ikke interaksjoner med metformin eller gliptiner spesifikt [45]. Granateple hemmer CYP2D6 [46], men ser ikke at dette skal innvirke på</p>

	metabolismen av de legemidlene som brukes av denne pasienten. Totalt D-vitamininntak er nok for høyt hos denne pasienten.
V20	Bruker tran. Ingen kjente interaksjoner med angitte legemidler.

Tabell 39: viser kodenøkkel og interaksjonssøk. Pasientene uthevet vil bli kontaktet.

11 Vedlegg

11.1 Spørreskjema

Undersøke bruk av kosttilskudd og legemidler hos pasienter over 70 år ved Nordlandssykehuset – Bodø. Pasient nummer:.....

	Ja	Nei	Usikker
Bruker du/pasienten noen legemidler?			
	Ja	Nei	Hvem?
Får du/pasienten hjelp med administrering?			

Hvis ja, hvilke da?

Legemiddel (virkestoff/generisk navn)	Legemiddel- og administrasjonsform	Styrke	Dosering fra kurve (x+x+x+x)	Tas/Tas ikke (v/0)	Faktisk dosering (x+x+x+x)	Stemmer med kurve	Stemmer med henvisning

Tar du noen andre legemidler? øyedråper/nesespray krem/salve/plaster inhalasjonslegemidler injeksjoner /infusjoner (B12, mot osteoporose, prostata, MS m.m.) smerte hjerte mage/tarm suppositorier, søvn hormoner/prevensjonsmidler diabetes skjelt humøret reseptfrie legemidler prostata/potensmidler legemidler som ikke tas daglig ved behov

Legemidler som er startet opp etter innleggelse på sykehus utelates i intervjuet, men skrives opp på nederst hvis det ikke kun er en kur. Skal være med i interaksjonsanalysen til RELIS

	Ja	Nei	Usikker
Bruker du/pasienten noen kosttilskudd/naturlegemidler/helsekost?			

Hvis ja, hvilke da?

Kosttilskudd /naturmidler /helsekost	Tas/Tas ikke	Styrke	Dosering	Legemiddel- og administrasjonsform	Hjelp med administrering (Ja/nei. Hvem?)	Stemmer med kurve	Stemmer med inkomst-journal	Stemmer med henvisning

Undersøke bruk av kosttilskudd og legemidler hos pasienter over 70 år ved Nordlandssykehuset – Bodø. Pasient nummer:.....

Fylles ut for alle pasienter som bruker kosttilskudd som ikke er registrert i henvisning eller kurve

Ble pasienten spurt om han brukte kosttilskudd ved journalopptak? (Ja, nei, husker ikke)	
Ble pasienten spurt om han bruker kosttilskudd senere under oppholdet på sykehuset? (Ja/nei/husker ikke)	
Har fastlegen spurt om du bruker kosttilskudd? (Ja/nei/husker ikke)	
Har du selv nevnt at du bruker kosttilskudd til fastlegen? (Ja/nei/husker ikke)	
Har du selv nevnt at du bruker kosttilskudd til helsepersonell her på sykehuset? (Ja/nei/husker ikke)	
Hvorfor har du ikke tatt det opp? (ikke tenkt på det som viktig helseinformasjon, tenkt at lege eller annet helsepersonell ikke ville like det, annet)	

I tillegg noteres fra journal

Alder	
Kjønn	
Diagnoser	
Nyresvekkelse(ja/nei, før opp patologiske verdier)	
Levervekkelse(ja/ nei, før opp patologiske verdier)	
Kognitiv svekkelse (demensdiagnose, noe svekket, usikkert)	
Henviser (fastlege, legevakt, annen lege, annen instans)	
Hjemmetjeneste deler ut medisin (ja/nei)	
Hvor lang tid tok samstemmingen?(antall minutter totalt)	

Har andre enn pasienten selv har bidratt med opplysninger til samstemmingen? i så fall hvem?

Beskriv eventuelle praktiske problemer med å gjennomføre samstemmingen.

Legemidler evt. kosttilskudd som er startet opp under innleggelsen (navn, generisk navn, styrke, dosering)

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Undersøke bruk av kosttilskudd og legemidler hos pasienter over 70 år ved Nordlandssykehuset - Bodø

Bakgrunn og formål

Hensikten med studien er å se på omfanget av mulige uheldige reaksjoner mellom legemidler og kosttilskudd. Vi ønsker også å undersøke om sykehuset registrerer, eller på annen måte er klar over, hva pasientene bruker av kosttilskudd.

Studien er en del av en større studie og inngår i en doktorgrad i medisin. Det vil også bli skrevet masteroppgaver i medisin basert på denne studien. Ansvarlig for studien er UiT Norges arktiske universitet, NAFKAM, Institutt for samfunnsmedisin. Studien er et samarbeidsprosjekt med Sykehusapotek Nord HF, RELIS Nord-Norge og Valnesfjord Helsesportssenter.

Hvem vil vi snakke med? / Hvem vil vi ha med i studien?

Vi inviterer personer fra 70 år og oppover, som blir innlagt på enkelte avdelinger ved Nordlandssykehuset, Bodø, fra 01.09.2018 til 01.06.2019 til å delta.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Du vil bli spurt om hvilke legemidler og kosttilskudd du bruker og om hjemmetjenesten eller pårørende hjelper deg med å ta legemidler eller kosttilskudd. Videre om du har snakket med helsepersonell om bruken av kosttilskudd. Opplysningene kan bli sjekket ved kontakt med fastlege, hjemmetjenesten eller pårørende alt etter hva som er mest hensiktsmessig. Pårørende vil kun bli kontaktet etter avtale med deg. Vi vil registrere kjønn og alder. Fra din journal vil vi se hvilke legemidler og kosttilskudd som er registrert der, hvem som henviste deg til sykehus (din fastlege, en ukjent lege eller legevakt) og om det finnes opplysninger som tilsier at det er vanskelig for deg å ta legemidler/kosttilskudd riktig. Vi vil også undersøke om du har tegn til nyre- eller leverskade, noe som kan gjøre deg ekstra sårbar ovenfor enkelte legemidler eller kosttilskudd.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Vi utfører en kvalitetssikring av legemiddellisten din og vil ta kontakt med deg og din avdeling hvis vi finner uoverensstemmelser, og med fastlegen din/alternativt sykehuslegen hvis vi finner at du bruker en uheldig kombinasjon av legemidler og kosttilskudd. Vi vil beholde personopplysninger om deg til vi har avdekket om det foreligger slike uheldige kombinasjoner, etter dette slettes alle personopplysninger.

I en forskningsstudie som følger denne kvalitetssikringen vil alle personopplysninger bli behandlet konfidensielt og kun kjønn, alder og diagnose vil registreres. Kun prosjektgruppen vil ha tilgang til disse anonyme data om deg. Resultatene vil bli publisert etter at studien er ferdig, men enkeltpersoner kan ikke gjenkjennes.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 01.06.2021.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien og du kan trekke din deltagelse i etterkant. Det vil ikke få konsekvenser for behandlingen din om du ikke deltar i studien.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med masterstudent Victoria Bolstad 98422615 eller farmasøyt Renate Elenjord 97685385.

Studien er godkjent av Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS og Personvernombudet Nordlandssykehuset. Prosjektet er framlagt for Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

12 GRADE evaluering av artikler

Referanse:			Studiedesign: Tversnittsstudie
Djuv A, Nilsen OG, Steinsbekk A: The co-use of conventional drugs and herbs among patients in Norwegian general practice: a cross-sectional study. <i>BMC complementary and alternative medicine</i> 2013, 13 :295.			Grade – kvalitet C/III
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
<p>Hovedmålet med studien er å sammenligne pasienter i allmennpraksis i Norge som bruker både urtepreparater og legemidler, med pasienter som ikke bruker dette, samt ser studien på fordeling i forhold til demografi, type legemidler og urtepreparater årsaken til hvorfor de bruker dette og hvordan dette har vært til helsepersonell. Undermålet med studien er å registrere eventuelle kliniske relevante interaksjoner mellom legemidler og urtepreparater.</p>	<p>Inklusjonskriterie er pasienter av begge kjønn som er over 18 år, hadde en avtalt legetime og kunne lese og forstå spørreskjemaet. N=381. Ingen spesifikke eksklusjonskriterier.</p> <p>Studien kartla tre hoveddeler. Den første delen kartla demografiske data om deltakerne og om deltakerne brukte konvensjonelle legemidler ut fra en liste i spørreskjemaet bestående av 25 legemiddelkategorier. Den andre delen kartla bruken av urtepreparater fra en predefinert liste av de 24 mest solgte urtepreparatene i Norge og graden av bruk. Den tredje hoveddelen kartla man kommunikasjonen mellom pasient og helsepersonell, motiver for bruk av urtepreparater, hvem som hadde anbefalt disse og hvor de var kjøpt/tilegnet. Disse dataene ble kartlagt ved hjelp av et anonymt spørreskjema. Alle data ble lagt inn i SPSS og analysert med SPSS. De demografiske dataene ble hentet gjennom en modulrapport fra WinMed 2.12.</p>	<p>402 spørreskjema ble distribuert ut, og 381 av disse ble retunert. Av de 381 respondentene var 67% kvinne og 33% menn. 20% var over 70 år. 35% hadde høyere utdanning, 61% var i jobb eller sykemeldt. 63% brukte konvensjonelle legemidler fast. 44% brukte urtepreparater, hvorav disse var det signifikant flertall kvinner. Av de over 70 år var det et signifikant høyere bruk av urtepreparater alene eller i kombinasjon med legemidler sammenlignet med andre aldersgrupper. En total på 255 forskjellige urtelegemiddelinteraksjoner ble registrert, og av disse var 18 identifisert til å utgjøre en klinisk relevant interaksjon.</p>	<p>Var befolkningen utvalget var hentet fra klart definert? Ja.</p> <p>Var utvalget representativt for befolkningsgruppen? Uklart.</p> <p>Er det gjort rede for (og evt. Hvordan) respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert? Nei.</p> <p>Er svarprosenten høy nok? Ja.</p> <p>Var datainnsamlingen standardisert? Ja.</p> <p>Er objektive kriterier benyttet for vurdering av utfallsmålene? Ja.</p> <p>Har man i dataanalysen brukt adekvate metoder? Ja.</p> <p>Svakheter: studien bruker pasienter fra et enkelt legekontor i mellomstor vestlandsby. Det er derfor vanskelig å si om dette utvalget er representativt for resten av befolkningen. En annen mulig svakhet er at besvarelsesbias. Det kan tenkes at pasienter som brukte urtepreparater hadde en større tilbøyelighet for å delta i studien enn andre eller omvendt. Det ble ikke samlet data om hvor mange som ikke ville være med i studien.</p> <p>Styrker: man brukte et standardisert spørreskjema for alle pasientene. Alle skjema ble tatt med i analysen.</p>
Konklusjon			
Land			
Norge			
Ar data innsamling			
2013			

Referanse: Olafsdottir, B., et al., <i>Dietary supplement use in the older population of Iceland and association with mortality</i> . Br J Nutr, 2017. 117 (10): p. 1463-1469.			Studiedesign: Tversnittsstudie
			Grade – kvalitet C/III
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
Formålet med studien er å beskrive bruken av kosttilskudd bland eldre islandske innbyggere, og vurdere sammen med total mortalitet og CVD-relatert mortalitet.	Populasjon Studien er gjort på 19381 kvinner og menn født mellom 1907 og 1935	Hovedfunn Gjennomsnittsalderen var 77 år. Det mest vanligste kosttilskuddet var fiskeoljer (55%), etterfulgt av multivitaminer (31%). Bare noen få deltakere oversteget daglig anbefalt dosering av vitaminer eller mineraler (ikke spesifisert i studien). Stoffene med registrert forhøyet inntak var vit A, vit E, Jern og kopper.	Sjekkliste: <ul style="list-style-type: none"> Er formålet klart formulert? Ja Var studien basert på et tilfeldig utvalg fra en egnet pasientgruppe? (seleksjons bias)* Ja, Konfidensintervall på 95%. Var inklusjonskriteriene klart definert?* Ja Var alle pasientene i samme stadium av sykdommen? Ikke relevant. Ulike sykdommer i gruppen. Var responderaten høy nok? * Frafallsanal.? Data brukt er basert på en tidligere undersøkelse. Ble det brukt objektive kriterier for å vurdere/validere endepunktene? (Classifc. Bias) Ja.
Konklusjon Brukere av kosttilskudd levde i snitt en sunnere livsstil enn ikke-brukere. Kosttilskudd gav ingen fordel eller ulempe med tanke på mortalitetsrisiko.	Viktige konfunderende faktorer Ingen vurderte konfunderende faktorer.		
Land Island	Statistiske metoder -Two-sampled t-test. -Wilcoxon test -Cox hazard ratio. -Multivariate models		
Ar data innsamling 2002-2006			

Referanse: Abdelhamid, A.S., et al., Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2018(7).			Studiedesign: Systematisk gjennomgang av RCT
			Grade - kvalitet A/I
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
Formålet er å undersøke effektene av økt inntak av fiske- og platebasert omega-3 med tanke på mortalitet, kardiovaskulære hendelser, fedme og lipid	Datagrunnlaget Totalt 79 studier ble inkludert med en studiepopulasjon på totalt 112000.	Hovedfunn Meta-analyse og følsomhetsanalyser foreslo liten eller ingen effekt av økende LCn3 på all-cause mortality (RR 0,98, 95% CI 0,90 til 1,03, 92 653 deltakere, 8189 dødsfall i 39 studier, høyverdig bevis), kardiovaskulær dødelighet (RR 0,95, 95% CI 0,87 til 1,03, 67,772 deltakere, 4544 CVD-dødsfall i 25 RCTs), kardiovaskulære hendelser (RR 0,99, 95% CI 0,94 til 1,04, 90,378 deltakere; 14,737 personer opplevde hendelser i 38 studier, kvalitetsstyrking), koronar hjertesykdom (CHD) dødelighet (RR 0,93, 95% CI 0,79 til 1,09, 73,491 deltakere, 1596 CHD dødsfall i 21 RCTs), hjerneslag (RR 1,06, 95% CI 0,96 til 1,16, 89,358 deltakere, 1822 slag i 28 studier) eller arytmi (RR 0,97, 95% CI 0,90 til 1,05, 53,796 deltakere; 3788 personer opplevde arytmi i 28 RCTs). Det var et forslag om at LCn3 reduserte CHD hendelser (RR 0,93, 95% CI 0,88 til 0,97, 84.301 deltakere; 5469 personer opplevde CHD hendelser i 28 RCTs); Dette ble imidlertid ikke opprettholdt i følsomhetsanalyser - LCn3 gjør sannsynligvis liten eller ingen forskjell på CHD hendelsesrisiko. Alt bevis var moderat GRADE kvalitet, unntatt som nevnt. Økende ALA-inntak sannsynligvis gjør liten eller ingen forskjell til allårsaker dødelighet (RR 1,01, 95% CI 0,84 til 1,20, 19 327 deltakere, 459 dødsfall, 5 RCT), kardiovaskulær dødelighet (RR 0,96, 95% CI 0,74 til 1,25, 18,619 deltakere 219 kardiovaskulære dødsfall, 4 RCTs), og det kan gi liten eller ingen forskjell på CHD-hendelser (RR 1,00, 95% CI 0,80 til 1,22, 19,061 deltakere, 397 CHD hendelser, 4 RCTs, lavkvalitetsbevis). Imidlertid kan økt ALA redusere risikoen for kardiovaskulære hendelser (fra 4,8% til 4,7%, RR 0,95, 95% CI 0,83 til 1,07, 19,327 deltakere, 884 CVD hendelser, 5 RCTs, lavkvalitetsbevis) CHD-dødelighet (1,1% til 1,0%, RR 0,95, 95% CI 0,72 til 1,26, 18 353	Sjekkliste: <ul style="list-style-type: none"> Er formålet klart formulert? Ja Primære endepunktet – validert? (Classifcatin bias?) Ja Ble deltakerne gjort rede for på slutten av studien? (attrition/follow-up bias) Ja Kan resultatene overføres til praksis? Ja Ble alle utfallsmål vurdert? Ja Annen litteratur som styrker resultatene? Dette er den største gjennomgangen som er gjort på området.
Konklusjon Moderat- og høykvalitets studier tyder på at økt inntak av EPA og DHA har ingen eller liten effekt på mortalitet og kardiovaskulær helse.	Utfall (outcome) validering (for eks. diagnose) Økende EPA og DHA har liten eller ingen effekt på dødsfall og kardiovaskulære hendelser (bevis av høy kvalitet) og sannsynligvis gjør liten eller ingen forskjell i kardiovaskulær død, koronar dødsfall eller hendelser, hjerneslag eller uregelmessigheter i hjertet (bevis av moderat kvalitet, koronar hendelser er sykdommer i arteriene som leverer hjertet). EPA og DHA reduserer litt serum triglyserider og øker HDL (høy kvalitet bevis).		
Land England	Statistiske metoder To av forfattere har uavhengig vurdert kvaliteten av studiene og samlet relevante utfall. Det er utført separate random-effects metaanalyser for ALA og LCn3 intervensjoner, og det er undersøkt for dose-respons relasjon gjennom meta-regressjon.		
Ar data innsamling Ikke aktuelt.			

Referanse: Risvoll, H., et al., <i>Direct and indirect risk associated with the use of dietary supplements among persons with dementia in a Norwegian memory clinic</i> . BMC complementary and alternative medicine, 2017. 17(1): p. 261-261.			Design: Tverrsnittstudie Dokumentasjonsnivå GRADE III/C
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
Formålet med studien er å beskrive utbredelsen av bruk av kosttilskudd blant personer med demens for å finne relevante direkte og indirekte risikoer knyttet til bruk av kosttilskudd.	Studiepopulasjon 151 personer med demens som kom til behandling deltok. 90% av de spurte deltok. Metode Strukturert spørreskjema ble benyttet. Inneholdt informasjon om karakteristikk, kognitiv funksjon, ADL og bruken av kosttilskudd. Videre ble det utført interaksjonssøk for de aktuelle kosttilskuddene.	Bruken av kosttilskudd var vanlig i demenspopulasjonen studert, og flere kilder til direkte og indirekte risiko ble identifisert. Kildene til økt risiko gir grunn til bekymring, og kan også være relevant for andre grupper av sårbare personer med mentale eller funksjonelle utfordringer, som alderdomssvikt, intellektuell funksjonshemming eller alvorlig psykisk lidelse.	Sjekkliste: <ul style="list-style-type: none"> • Var studien basert på et tilfeldig utvalg fra en egnet pasientgruppe? Nei. En subpopulasjon av pasienter med demens. • Var inklusjonskriteriene for utvalget klart definert? Ja. Personer med demens som kom til ambulatorisk poliklinikk. • Er svarprosenten høy nok? Ja. Responstrate på 90%. • Var alle pasientene i utvalget i samme stadium av sykdom? Ja Hva diskuterer forfatterne som. Styrke: høy deltakelse. Uselektet demenspopulasjon. Populasjonen er sammenlignbar med tidligere studier. Svakhet: etnisk homogen gruppe. Ikke generaliserbar. Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Ja. Har resultatene plausible biologiske forklaringer? Ja.
Konklusjon			
Bruk av kosttilskudd blant den demente populasjonen var utbredt, og flere direkte og indirekte risikoer ble funnet.			

Referanse: Kemper, K.J., et al., <i>Expertise about herbs and dietary supplements among diverse health professionals</i> . BMC Complement Altern Med, 2006. 6: p. 15			Design: Tverrsnittstudie Dokumentasjonsnivå GRADE III/C
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
Sammenlignet diverse heseespesialisteters kunnskaper om urter og kosttilskudd.	Studiepopulasjon Totalt 12,66 deltakere. Metode Det ble utført en spørreundersøkelse av leger, sykepleiere, ernæringsfysiologer og turnuskandidater. Spørreskjemaet hadde 28 spørsmål om kunnskap rundt KT, 19 spørsmål om deres selvtilitt når det kom til KT og 11 spørsmål om deres kommunikasjonsferdigheter rundt KT.	Klinikere har moderate nivåer av kunnskap og selvtilitt, men dårlige kommunikasjonsfæver om HDS. Fremtidige læreplaner om HDS bør rettet mot sykepleiere, studenter, utøvere og de som ikke bruker HDS. Forskning er nødvendig for å avgjøre de mest kostnadseffektive utdanningsstrategiene for ulike helsepersonell.	Sjekkliste: <ul style="list-style-type: none"> • Var studien basert på et tilfeldig utvalg fra en egnet pasientgruppe? Nei • Var inklusjonskriteriene for utvalget klart definert? Ja. • Er svarprosenten høy nok? Ja. • Var alle pasientene i utvalget i samme stadium av sykdom? Ja Hva diskuterer forfatterne som. Styrke: høy deltakelse. Populasjonen er sammenlignbar med tidligere studier. Svakhet: gjelder bare engelsk helsepersonell Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Ja. Har resultatene plausible biologiske forklaringer? Ja.
Konklusjon			
De fleste behandlere har et moderat kunnskapsnivå om urter og kosttilskudd og dårlige kommunikasjonsferdigheter når det kommer til å avdekke bruken av disse stoffene.			