

Sammendrag

Tittel:			Dato : 30/5-24
	Hvordan fremme optimal ernæring hos pasienter med Diabetes Type 2?		
Forfatter:	Gruppe 85.		
Veileder:	Maren Stjernvang		
Nøkkelord	Type 2 Diabetes, sykepleiere, ernæring og selvomsorg		
Antall sider/ord:28/6609	Antall vedlegg:0		

Bakgrunn. Type 2 diabetes (T2D) er en livsstilssykdom som ofte er knyttet til overvekt og fedme. Sykepleiere møter disse pasientene på alle arbeidsplasser. Jeg er interessert i å finne ut hvor mye ernæring betyr for T2D-pasienter.

Hensikt. I denne litteraturstudien vil jeg belyse sykepleierens rolle i forholdet til ernæring, som kan hjelpe pasienter med T2D. Det er en viktig rolle å undervise og motivere og støtte pasientene, og jeg vil gå grundigere ned i ernæringen, og kunnskapen rundt sammenhengen, for å se hvor mye den kan påvirke pasientene med diagnosen.

Metode. Oppgaven er en litteraturstudie. Med databasene PubMed og Cinahl. og ved hjelp av PICO-skjema, inklusjon og eksklusjonskriterier., fant jeg 7 fagfelleverderte artikler som jeg har analysert og tolket, for å finne svar på problemstillingen min.

Resultater. Hovedfunn: kartlegging og diettplan kan fremme optimal ernæring hos pasienter med T2D. Dette forutsetter at både sykepleier og pasient får undervisning og veiledning, og at sykepleierne har tid og verktøy for å oppnå målet.

Konklusjon. Ved å styrke pasientens kunnskap og motivasjon, er pasientene mer mottakelige for veiledning og undervisning som fremmer optimal ernæring. Sykepleier trenger tilstrekkelig kunnskap og tid, og samarbeid. Slik kan sykepleier fremme optimal ernæring hos DT2 pasienter.

Abstract

Title:	How can nurses promote optimal nutrition for patients with type 2 diabetes?		Date: 30/5-24
Author:	Group 85		
Supervisor:	Maren Stjernvang		
Keywords:	Type 2 diabetes, nurses, nutrition and self-care		
Number of pages/words:28/6609	Number of appendix:0		
<p>Background. Type 2 diabetes (T2D) is a lifestyle disease often associated with overweight and obesity. Nurses encounter these patients in all workplaces. I am interested in finding out how much nutrition means for T2D patients.</p> <p>Purpose. In this literature study, I will illuminate the nurse's role in relation to nutrition, which can help patients with T2D. It is an important role to educate, motivate, and support patients, and I will go deeper into nutrition, and the knowledge around the connection, to see how much it can influence patients with the diagnosis.</p> <p>Method. The assignment is a literature study. With the databases PubMed and Cinahl. and with the help of the PICO scheme, inclusion and exclusion criteria., I found 7 peer-reviewed articles that I have analyzed and interpreted, to find answers to my research.</p> <p>Results. Main findings: mapping and diet plan can promote optimal nutrition in patients with T2D. This presupposes that both the nurse and the patient receive education and guidance, and that the nurses have time and tools to achieve the goal.</p> <p>Conclusion. By strengthening the patient's knowledge and motivation, the patients are more receptive to guidance and teaching that promotes optimal nutrition. The nurse needs sufficient knowledge and time, and collaboration. In this way, the nurse can promote optimal nutrition in DT2 patients.</p>			

Innholdsliste

Sammendrag	1
Abstract	2
Innholdsliste	3
Tabell liste	4
Kapittel 1. Introduksjon til temaet.	5
1.1 Avgrensning av tema.....	5
1.2 Diabetes mellitus Type 2.	5
1.2.1 Patofysiologiske årsaker til DT2.	6
1.2.2 Insulin.	6
1.2.3 Symptomer ved DT2.	6
1.2.4 Komplikasjoner ved DT2.....	6
1.2.5 Behandling ved DT2.	7
1.3 Ernæring ved sykdom.	8
1.4. Problemstilling.	8
Kapittel 2. Metode	8
2.1. Beskrivelse av metode	8
2.2 Kunnskapsbasert praksis.....	8
2.3. Valg av kriterier:	9
2.4. PICO skjemaet.....	10
2.5 Kvalitetsvurdering og utvelgelse av artikler.....	11
2.6 Analyse.....	13
Kapittel 3. Resultater.....	13
3.1 Resultatdel 1	13
3.2 Resultatdel 2.	19
3.2.1 Sammenfatning av artiklene i studien.	19
Kapittel 4 Diskusjon.	22
4.1 Innledning.	22
4.3 Implikasjoner for sykepleie i praksis.	22
4.4 Ernæringskunnskap.	23
4.5 Motivasjon, mestring og kommunikasjon.	24
4.6 pårørendes rolle.	25
4.7. Svakheter og styrker av studien min (kildekritikk).....	26

4.8 Refleksjon over egen rolle som forsker.....	26
4.9 Konklusjon.	26
Litteraturliste	28

Tabell liste

Tabell 1: Inklusjons og eksklusjonskriterier	8
Tabell 2: Pico-skjema	9
Tabell 3: Søketabell	10
Tabell 4: Valgte artikler	12
Tabell 5: Nøkkelfunn	13
Tabell 6: Artikkelmatrise A	14
Tabell 7: Artikkelmatrise B	15
Tabell 8: Artikkelmatrise C	16
Tabell 9: Artikkelmatrise D	16
Tabell 10: Artikkelmatrise E	17
Tabell 11: Artikkelmatrise F	18
Tabell 12: Artikkelmatrise G	18
Tabell 13: Matrise for innholdsforståelse	19

Kapittel 1. Introduksjon til temaet.

Formålet med denne litteraturstudien er å finne svar på en problemstilling, finne eventuelle løsninger til dilemmaet, og/eller finne kunnskapshull som gjør studien spennende å forske videre på. Jeg starter med noen begrepsforklaringer og litt bakgrunnsinformasjon, slik at du som leser blir med meg på denne reisen inn i kunnskapen og mitt søk etter svar.

Ifølge Mostand og Stubberud (2010) har diabetes type 2 den største gruppen diabetespasienter og forekomsten er blitt tredoblet de siste 30 årene. Sykdommen rammer ofte de som er eldre enn 40 år. Den økende forekomsten skyldes blant annet bedre diagnostikk, økt levealder, arv, økende inntak av fett og sukker, og manglende fysisk aktivitet. Diabetes type 2 beskrives derfor som en livsstilssykdom (Mosand Dammen & Stubberud, 2010). Det viser seg at forekomsten av diabetes type 2 er 8-10% hos ikke vestlige innvandrere (Jensen, 2022). Dette er pasienter som har en annen kultur og religiøs bakgrunn, noe som krever flerkulturell kompetanse hos sykepleiere (Mosand Dammen & Stubberud, 2010). Den økende forekomsten av diabetes type 2 er en nasjonal utfordring, og sykdommen forårsaker stor belastning for den enkelte, familien, og for samfunnet (Iversen, 2020).

1.1 Avgrensning av tema.

I denne litteraturstudien, ser jeg på DT2 hos voksne kvinner og menn og utelukker barn og ungdommer under 18 år. Det er fordi denne sykdommen oftest presenterer seg hos voksne. Siden det er en såkalt livs-stilssykdom som man muligens kan bedre med kosthold, er det viktig å sikte seg inn på de gruppene som har best utnytte av studien og kunnskapen. Pasienter med DT2 og Sykepleierne.

Jeg utelater Pasientsikkerhet, lov-verk og inngående argumentasjoner om kommunikasjons-strategier, selv om dette er svært viktige temaer. Jeg tenker at det er for stort å gå inn på her, og vil muligens bli kjedelig og forvirrende lesing når jeg leter etter et konkret svar på en bestemt problemstilling, hvor man ikke nødvendigvis må dykke dypere ned i de delene av temaet.

1.2 Diabetes mellitus Type 2.

Hva er egentlig diabetes? Felles for alle diabetestypene er definisjonen lik. Dersom blodglukosen overskrider et visst nivå, har personen diabetes. Norge og verdens helseorganisasjon har samme standard mål på blodglukose som måles i plasma, og HbA1c. 48mmol/mol eller høyere for HbA1c og 7mmol/L eller høyere glukose i plasma. Disse målingene tas ved faste (Jensen, 2022, s. 387).

Glukose i blodet kalles også på folkemunne for blodsukker. I «gamle dager» kaltes sykdommen også for sukkersyken. Diabetes er delt opp i flere typer i tillegg til type 1 og type 2. Disse er svangerskapsdiabetes, Late Auto immune Diabetes in the Adult (LADA), Maturity Onset Diabetes in the Young (MODY), og diabetes som følge av andre tilstander som for eksempel Cushings sykdom/syndrom, hemokromatose eller hypertyreose (Jensen, 2022, s. 396). Type 1 rammer i hovedsak barn og unge (selv om det er mulig å få det i voksen alder også), men er karakterisert av mangel på produksjon av insulin. Mens type 2 har en redusert virkning av insulin (insulinresistens) i kombinasjon med mindre evne til å skille ut insulin (Mørch Stene, 2021). I Norge har vi mer enn 300 000

mennesker med Diabetes, og ca 250 000 av dem har type 2 (Jensen, 2022). Det er sannsynligvis veldig mange flere, som ikke vet om at dem har diagnosen.

1.2.1 Patofysiologiske årsaker til DT2.

En person med DT2 har oftest insulinresistens. Det betyr at insulinets effekt på celler i muskler, lever, og fett er nedsatt. Mer insulin enn vanlig trengs for å ta opp glukose i muskler, dempe glukoseproduksjonen i leveren og dempe frigjøringen av fettsyrer fra fettcellene (Jensen, 2022, s. 392). Når det blir redusert transport av glukose inn i cellene, overskrides nyrenes kapasitet for å reabsorbere glukose. Da skilles glukose ut i urinen. Det kalles glykosuri (Sand et al., 2021, s. 242). For å sette diagnosen før i tiden før man hadde teknisk måleutstyr, smakte man faktisk på urin for å se om den smakte søtt, for å sette diagnosen.

1.2.2 Insulin.

Når man skal snakke om Diabetes, er det viktig å kunne noe om insulin også, da det går hånd i hånd med sykdommen. Diabetes påvirkes når det er både mangel på, for lite eller for mye av dette hormonet. I det store medisinske leksikon defineres det slik:

Insulin er et hormon som produseres i bukspyttkjertelen. Dette hormonet er nødvendig for å senke blodsukkeret i kroppen, og måten dette skjer på er ved å sette i gang en rekke prosesser som flytter glukosen fra blodet inn til cellene i kroppen. I for eksempel celler i muskelvevet eller leveren, blir sukkeret tatt opp og brukt som energi, eller lagres som reserveenergi. Når cellene får sukkeret fra blodet, vil blodsukkeret reduseres (Vaaler, 2023).

Insulin påvirker omsetningen av karbohydrater, proteiner og fett (Sand et al., 2021, s. 243), og har derfor betydning for sammenhengen med ernæring. Glukagon og adrenalin er hormoner som får lever, muskler og fettvev til å omdanne glykogen og fett til glukose, og er på den måten «motsatt» til insulin. Når blodglukosen blir for høy fungerer hjernen og andre organer dårlig. Mangel på insulin, og høy blodglukose kan bli alvorlig og føre til koma (Toska, 2013).

1.2.3 Symptomer ved DT2.

I en studie fra 2018 sier forskerne bak studien at de tror nedgangen i DT2 henger sammen med endringer i livsstil i befolkningen. Antall nye tilfeller hjerteinfarkt går også ned, og dette henger trolig sammen med at færre røyker, flere er fysisk aktive og kostholdet er bedre. På tross av dette er det en økning av overvekt i befolkningen. Summen av ulike faktorer kan likevel føre til at antallet tilfeller av diabetes type 2 og hjerteinfarkt går ned. Å være slapp, trøtt, trist og tørst er blant de sentrale symptomene på diabetes type 2. Men symptomene kan utvikles veldig sakte, og mange kan leve lenge med diagnosen uten å være klar over det (Kvam, 2020).

1.2.4 Komplikasjoner ved DT2.

Diabetikere er truet av alvorlige senkomplikasjoner, selv med moderne behandling har de kortere gjennomsnitts levetid enn de uten (Sand et al., 2021, s. 242).

Diabetes type 2 kan føre til alvorlige senkomplikasjoner som påvirker flere organer. Retinopati, en skade på netthinnen, kan forårsake synsproblemer og potensiell blindhet. Diabetisk nevropati, en tilstand som påvirker nervesystemet, kan forårsake smerter i ledd og bindevev, samt svetteforstyrrelser og hjerterytmeforstyrrelser. Skader på blodårene kan føre til hjerte- og karsykdommer, påvirke nyrene og munnhelsen. Fotsår kan bli så alvorlige at amputasjon er nødvendig, og mange av disse kunne vært unngått med god fotpleie. Eldre og langvarige diabetespasienter bør spesielt være oppmerksomme på dette. Noen kan også oppleve fordøyelsesbesvær som gastroparese, forstoppelse og diaré som følge av diabetes og nevropati (Diabetesforbundet, 2023)

Mennesker med diagnosen står i risiko for å utvikle senkomplikasjoner i både små og store arterier, de små arterier kan påvirke nyrer, nervetråder og øyne, mens de store arteriene kan påvirke hjerte og hjerne. Behandling kan forebygges, slik at disse komplikasjonene unngås eller forsinkes, og behandlingen er tverrfaglig, og sykepleier har en sentral plass i diabetesteamet (Jensen, 2022). Utfordringen i sykepleien er å bidra med helsefremmende og forebyggende arbeid, i forhold til komplikasjonene, samt opprettholde funksjon og livskvalitet (Iversen, 2020, s. 509).

1.2.5 Behandling ved DT2.

Ifølge Jensen (2022) handler behandling av DT2 om å holde blodglukosen stabil å innenfor de anbefalte målene. Det handler også om å ha nøye kontroll på blodtrykk samt blodlipidene kolesterol og triglyserider. Når man ikke klarer å ha kontroll på disse ved å tilrettelegge levevaner, må en ty til medisiner. Nyoppdaget DT2 er kosthold og fysisk aktivitet nok for tilfredsstillende regulering av blodglukose (Jensen, 2022, S. 393).

Hvis blodsukkeret blir for høyt til tross for god kostregulering Eller medisin i tablettform, må pasienten få injeksjon med insulin. Hvis man derimot har for lavt blodsukker og får «føling» og ikke har noe sukkerholdig tilgjengelig, eller vil ha raskere virkning, kan man gi en injeksjon med hormonet glukagon, som frigjør glukose fra leveren (Toska, 2013).

Legene bestemmer dosen til pasienten, men det er sykepleieren som har tettest kontakt med pasienten. Derfor vil sykepleier ha en nøkkelrolle i å gi legemidler, og observere virkningen, både med ønsket effekt eller bivirkninger. DT2 pasienter trenger behandling for insulinresistens når sykdommen er kommet så langt at det insulinkrevende vevet (muskler, lever og fettceller) trenger større insulinkonsentrasjoner. Da vil behandlingen bestå av en type langtidsvirkende insulin, som supplementers med kortidsvirkende insulin til måltidene. Når DT2 pasienten begynner med insulinbehandling, er det vanlig å gå opp i vekt, denne økningen av fettvev kan motvirkes ved å tilpasse måltidsrytmen og aktivitetsnivået og eventuelt kombinere med medisinen metformin, som gjør vektøkningen mindre uttalt. Sykepleieren bør informere pasienten om at virkningen fra det per-orale legemidlet (metformin) som kan gi lavt blodsukker om virkningen av kombinasjonen er for effektiv, og hvilke symptomer pasienten bør være oppmerksom på (Jenssen, 2019)

1.3 Ernæring ved sykdom.

Riktig ernæring har stor betydning for pasientens livskvalitet og for behandlingsresultatet, og ernæring har alltid vært en sentral oppgave i sykepleien (Stubberud et al., 2010). Videre viser Stubberud (2010) til helsedepartementene, som sier at det er et hovedproblemi helsetjenesten at ikke ernæring vektlegges nok, og at mange pasientgrupper ikke får den kostbehandlingen de har behov for. Manglende kompetanse hos helsepersonellet er en av årsakene til problemet (s.477). Stubberud (2010) henviser også til en spørreundersøkelse fra Norge Sverige og Danmark gjort av Mowemfl 2006, av 6000 sykepleiere at Norge kom dårligst ut, når det kom til kunnskap, holdninger, praksis rutiner og ansvar for ernæring i sykehus. Nå er jo den 16 år gammel i skrivende stund, men det er intressant å se om det kan være tilfellet fortsatt. Denne litteraturstudien kan muligens sette lys på dette.

1.4. Problemstilling.

Hvordan kan sykepleier fremme optimal ernæring hos pasienter med Diabetes Type 2.?

Kapittel 2. Metode

2.1. Beskrivelse av metode

Metode for denne bacheloroppgaven er basert på en systematisk litteraturstudie. En litteraturstudie bygger på oppdatert kunnskap og eksisterende forskning på et bestemt fagområde. Det ble benyttet systematisk litteratursøk for å finne allerede eksisterende forskningslitteratur. Både kvantitative og kvalitative forskningsartikler ble brukt i oppgaven. Videre er det benyttet pensumbøker og oppslagsverk som støttelitteratur.. lovverk fra norske lovdata og yrkesetiske retningslinjer for sykepleie, med hensikt for å belyse problemstillingen.

2.2 Kunnskapsbasert praksis.

« Å bruke den beste tilgjengelige forskningsbaserte kunnskap integrert med kliniske erfaringer og brukernes verdier og preferanser i beslutninger om helsespørsmål» (Nortvedt et al., 2017).

Tabell 1: Inklusjons og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Diabetes type 2	Andre diabetes typer (type 1, svangerskapsdiabetes m.m)
Fagfellevurderte artikler	Økonomi på systemnivå
Skandinaviske/Engelsk språk	Barn (under 18 år)
Artikler mellom 1998-2024	Pasienter utenfor Europa/USA/Australia/Kina

2.3. Valg av kriterier:

Jeg valgte 1 litt eldre og 6 nyere artikler for å ha et sammenligningsgrunnlag på nå og før. Det er spennende å finne ut om det er skjedd store forandringer på kunnskap og behandling i nyere tid, samt historikken på diagnosen.

Da DT2 er i hovedsak en livsstilsykdom som er mest utbredt i industriland, valgte jeg å ha søkelys på de kontinentene hvor det trolig er mer pasienter med DT2 enn i u-land. DT2 er en livsstilsykdom, og i-land har mer tilgang til mat med høyt innhold av karbohydrater og fett. (Pollard & Booth, 2019) Det handler også om å begrense mengden av informasjon tilgjengelig for denne studien.

Diabetes Type 2 øker ofte med alder, og er også blitt kalt aldersdiabetes. Derfor er ikke barn like relevant for min studie, da deres behandling og kosthold er styrt av voksne og ikke av pasientene selv, i tillegg til at forekomsten ikke er særlig høy for DT2 hos barn. Årsaken til at barn under 18 sjelden har type 2-diabetes er at denne typen diabetes ofte er knyttet til livsstilsfaktorer som overvekt og mangel på fysisk aktivitet. Disse faktorene er mindre vanlige hos barn enn hos voksne. I tillegg er insulinproduksjonen hos barn generelt høyere enn hos voksne, noe som kan bidra til å forhindre utviklingen av type 2-diabetes (Kvam, 2020)

Økonomi; Jeg vil ikke at økonomi skal påvirke studien alt for mye, men personlig økonomi er nødt til å være en del av utredningen, da personlig økonomi påvirker personens mulighet til anskaffelse av mat til sitt kosthold. Boforhold og hvor mange generasjoner som bor sammen har også en effekt.

Grunnen til at jeg ikke valgte andre diabetes typer, er at DT2 er mest utbredt, og derfor størst sjanse for en sykepleier å få behandle uansett hvor hen jobber.

Tabell 2: PICO- SKJEMA

Tabell 2: *Pico-skjema*

P	P	I	O
Pasient/Population Hvem skal jeg finne ut noe om?	Pasient/Population Hvem skal jeg finne ut noe om?	Intervention Hvilke tiltak, eller behandling vil jeg vite noe om?	Outcome Hvilken effekt, erfaring, eller mål er jeg interessert i?
Diabetes type 2.	Nurses	Nutrition	Knowledge
OR	OR	OR	Diabetescontrol with diet
Type 2 diabetes.	Nurse staff	Diet	Self-management
		OR	Reduce medisins

		Food	Better life-quality
			Motivation
			Nutrition-guidance

2.4. PICO skjemaet.

PICO skjemaet er referert til fra Nordtvedt mfl. (2012), og noe bearbeidet i Bachelor oppgaven for sykepleiere (Thidemann, 2019, s. 86-87). Der forklares det hvordan man kan best bruke dette skjemaet ved å stille seg selv spørsmål handler om å utvikle en søkestrategi, og det kan man gjøre ved «å gjøre om spørsmålene og svarene dine til *begreper* og finne *meningsbærende* og *konkrete* begreper»(Thidemann, 2019, s. 87).

Videre sier Thideman (2019) at C i PICO skjemaet som står for «Comparison», kan bli litt problematisk for noen problemstillinger. Det handler om at det brukes dersom et tiltak skal settes opp imot et annet tiltak, hvilket det ikke skal i min problemstilling. Jeg har derfor valgt å dele opp problemstillingen til et PPIO skjema som passer bedre til min søkestrategi (Thidemann, 2019)

Tabell 3: **Søketabell**

Database	Dato	Søk	Søkeord	Avgrensning	Antall treff	Valgte artikler
CINAHL	06.05.2024	S1.	(MH «Diabetes type 2, AND Nutrition»)		5741	
		S2.	(MH «Nurses OR nurses staff hospital) OR (KW nurse, nurses, nursing staff)		233478	
		S3.	S1 AND S2		49	
		S4.	S3	Peer reviewed	46	
		S5.	S4	År 2000-2024	42	
		S6.	S5	Exclude MEDLINE	21	
		S7.	S6	NOT children, NOT Economy	19	

		S8.	S7	All Adults	7	3 articles= A, B, C
PUBMED	06.05.202 4	S1.	(MH Diabetes type 2, OR type 2 diabetes, AND nutrition)		895	
		S2.	S1 AND (TW nurse, nurses)		25	
		S3.	S2.	NOT children	20	
		S4.	S3.	NOT economy	16	4 articles= D,E,F,G

2.5 Kvalitetsvurdering og utvalgelse av artikler.

For å finne ut om det var informasjon som kunne hjelpe meg med problemstillingen min i denne litteraturstudien, valgte jeg å bruke relevante databaser som Cinahl og PubMed. I

Jeg valgte å bruke Engelske søkeord i søket, da jeg ønsket å finne artikler skrevet på engelsk. Det er fordi det økte sjansen for å finne mest mulig om temaet på et språk jeg kan, og er komfortabel med. Jeg brukte et PICO (PPIO) skjema, med AND, OR, og NOT for å spisse søket inn på temaet. Når jeg fikk samlet treffene og sortert de ut med inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier fra tabellen min, kom jeg ned til et antall artikler som jeg så leste titlene på. Jeg brukte anbefalinger fra Innsida oppgaveskriving, og spurte meg selv spørsmål som; Passer dokumentet til mitt formål? - Jeg vurderte tittel mot problemstilling. Neste var å finne ut hva slags dokument det var, da jeg var ute etter kun vitenskapelige artikler, og ikke kronikk, review eller annet. Jeg var også kun interessert i fullversjon av artiklene i PDF format, uten å måtte betale for dette. Jeg sjekket hvor artikkelen var publisert, og om kontakinfoen til forfattere var tilgjengelig. Deretter så jeg på hvilket år den ble publisert. Jeg hadde nå en eldre artikkel og resten var av nyere år. Dersom dokumentet virket relevant etter disse innledende spørsmålene, ville jeg lese utdraget (abstract) og vurdere om jeg fortsatt synes den var aktuell. Neste steg var å finne ut om artikkelens forskningsmetode som ble benyttet var godt beskrevet, og om konklusjonen til artikkelen var til hjelp for forskningsspørsmålet mitt. Sist, men ikke minst om det var en god og variert litteraturliste til slutt. Det kunne jo bli behov for å dobbeltsjekke fakta og funn artikkelen referer til, eventuelt om noe måtte leses og utdypes videre fra kildene til artikkelen.

Dette resulterte i at jeg hadde kommet ned til 8 artikler, men måtte fjerne 2. 1 fikk jeg ikke lastet ned uten å måtte kjøpe den, og 1 feilet på kvalitetssjekken (se punkt om kvalitetssjekk). Etter dette, manglet jeg minst 1 artikkel, da denne litteraturstudien skal ha mellom 7-10 etter godkjenningskravet, og jeg fant 1 artikkel via «snowballeffekten». Det vil si at den ene artikkelen av de 6 jeg allerede hadde bestemt meg for, hadde anbefalte artikler i marginen, som var lignende. Min interesse falt på en av

dem på grunn av tittelen først, deretter når den ble åpnet og skimlest, skjønte jeg at den kunne brukes i mitt søk etter svar.

Tabell 4: **Valgte artikler**

A) Clark, C. N. (2022). *Improved Time in Range During 28 Days of Meal Delivery for People With Type 2 Diabetes*. *Diabetes Spectrum*, 35(3), 358-366.

<https://doi.org/10.2337/ds21-0093>

B) Govindasamy, S. (2023). *Experiences of overweight and obese patients with diabetes and practice nurses during implementation of a brief weight management intervention in general practice settings serving Culturally and Linguistically Diverse disadvantaged populations*. *Australian Journal of Primary Health*, 29(4), 358-364.

<https://doi.org/10.1071/PY22013>

C) Noel, P. H. (1998). *Patient choice in diabetes education curriculum. Nutritional versus standard content for type 2 diabetes*. *Diabetes Care*, 21(6), 896-901.

<https://doi.org/10.2337/diacare.21.6.896>

D) Gianfrancesco, C., & Johnson, M. (2020). *Exploring the provision of diabetes nutrition education by practice nurses in primary care settings*. *J Hum Nutr Diet*, 33(2), 263-273.

<https://doi.org/10.1111/jhn.12720>

E) Hu, X.(2021). *Dietary knowledge, attitude and practice (Kap) among the family members of patients with type 2 diabetes mellitus (t2dm) and its influence on the kap of t2dm patients*. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 14, 205-213.

<https://doi.org/10.2147/DMSO.S290639>

F) Namazi, N. (2021). *Nutrition and Diet Therapy in Diabetes Mellitus: A Roadmap based on available evidence*. *J Diabetes Metab Disord*, 20(2), 1913-1918.

<https://doi.org/10.1007/s40200-021-00876-2>

G) Powers, M. A.(2021). *Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care and Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association*. *J Acad Nutr Diet*,121(4), 773-788.e779.

<https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.04.020>

Nå som jeg har funnet 7 artikler via metodedelen i kapittel 2, starter analyse arbeidet av artiklene. Artiklene ble ført opp i alfabetisk rekkefølge fra hver sin database i tabell 4, for å gjøre det oversiktlig, og lettere å kunne bruke referanse verktøyet Endnote. Jeg fulgte

malen vi studenter har fått på BB. (Blackboard) med tanke på hva som krevdes i oversikten. Riktig informasjon på rett plass.

Deretter leste jeg artiklene grundig flere ganger for å forstå innholdet godt, og identifisere de relevante funnene. Funnene ble kategorisert og presentert i tabell 5 som nøkkelfunn. Nøkkelfunnene er grunnlaget i analysen.

Tabell 5: **Nøkkelfunn**

HOVEDTEMA
Ernæringsveiledning
Selvstyring
Individuell tilnærming
Oppdatering av kunnskap om diabetes og ernæring
Blodsukkerkontroll
Mestringstro og egenkraftmobilisering (empowerment)

2.6 Analyse.

Analyse er en systematisk undersøkelse av et emne eller en sak for å forstå dens komponenter, forholdet mellom dem, og hvordan de samarbeider for å danne en helhet. I en kvalitativ analyse foreligger data i form av tekst, i motsetning til kvantitative data analyser som uttrykkes i form av tall, eller andre former for mengde termer. (Grønmo, 2024). Når jeg har arbeidet med analysene har jeg hatt problemstillingen og forskningsspørsmålet mitt foran meg, som en måte å holde den «røde tråden» gjennom oppgaven (Thidemann, 2019).

Kapittel 3. Resultater.

3.1 Resultatdel 1

Gjennom tematisk analyse (Aveyard, 2023), ble resultatene fra de 7 artiklene som inngår i litteraturstudien presenteres på en logisk og strukturert måte. I første del gis en deskriptiv presentasjon av hver enkelt artikkel i artikkelmatrisen; her presenteres det essensielle fra artiklene slik at viktigste resultatene (nøkkelfunnene) fra artiklene blir kategorisert. Nøkkelfunnene er sortert i en egen tabell etter artikkel presentasjonene.

I del to av resultatene gis en sammenfattet presentasjon av resultatene i tema/kategorier. Jeg vil sy sammen funnene fra artiklene tematisk (syntese) slik at resultatene fører til samlet ny kunnskap. De sammenfattede resultatene er denne oppgavens nye funn. Sammenfatningen av forskningsartiklene knyttes sammen i drøftingsdelen (kapittel 4 Diskusjon) av oppgaven. Hensikten og metoden som er brukt i

de forskjellige studiene blir kort nevnt. I tillegg legger jeg frem de 7 artiklenes mest sentrale resultater og funn.

Tabell 6: **Artikkelmatrise A**

Referanse	(Clark et al., 2022)
Hensikt/mål	<i>Improved Time in Range During 28 Days of Meal Delivery for People With Type 2 Diabetes</i>
Problemstilling	Forbedret tid innenfor rekkevidde i løpet av 28 dagers måltidslevering for personer med type 2 diabetes
Nøkkelord	Type 2 diabetes, nutrition therapy, intervention.
Metode	Dette er en studie med 154 personer med type 2 diabetes fra hele USA. Totalt 102 deltakere fikk et annet sett med måltider for en husholdning. 44 deltakere ble ekskludert fra CGM-basert analyse på grunn av sparsomme data i baseline eller intervensjonsperiode.
Resultater	Hjemme leverte måltider var assosiert med beskjedne TIR- og GMI-forbedringer, men bare på kort sikt.
Konklusjon	Mer forskning er nødvendig for å avgjøre om effekten av ernæringsterapi kan utvides ved å gi pågående måltidslevering eller tilleggsstøtte som atferds intervensjon
Relevans for denne studiens problemstilling.	Denne studien er relevant for å finne ut om mer forskning på dette området kan være en alternativ måte å bruke for forbedringer (kunnskapshull?) i forhold til problemstillingen min.

Tabell 7: **Artikkelmatrise B**

Referanse	
Referanse	(Govindasamy et al., 2023)
Hensikt/mål	<i>Experiences of overweight and obese patients with diabetes and practice nurses during implementation of a brief weight management intervention in general practice settings serving Culturally</i>
Problemstilling	Erfaringer fra overvektige og overvektige pasienter med diabetes og praktiserende sykepleiere under implementering av en kort vektkontrollintervensjon i allmennpraksis som betjener kulturelt og språklig mangfoldige vanskeligstilte populasjoner.)
Nøkkelbegrep	Samfunnshelse: sykepleie, kulturelt og språklig mangfoldig, diabetes, sykdomsstyring, allmennpraksis, praksissykepleiere, primærhelsetjeneste, selvregulering og vektstyring
Metode	Pilotstudie med 12 pasienter, og 4 praktiserende sykepleiere i 2 forstadsbyer til Sydney, Australia
Resultat	Pasienter og sykepleiere opplevde utfordringer med å sette og overholde ernæringsmål
Konklusjon	pilotstudien hans ga innledende bevis på akseptabiliteten av en selvregulerende ernæringsintervensjon for vektkontroll for overvektige og overvektige pasienter med diabetes type 2 som ble levert av PN-er. Kulturelle forventninger til leverandør-pasientroller, den type intervensjon og fleksibilitet på arbeidsplassen er viktige fremtidshensyn
Relevans for problemstilling	Studiet er relevant til min forskning da det er knyttet direkte spørsmål til målgruppen min (sykepleiere og pasienter) om kosthold.

Tabell 8: **Artikkelmatrise C**

Referanse	(Noel et al., 1998)
Hensikt/mål	Patient Choice in Diabetes Education Curriculum Nutritional versus standard content for type 2 diabetes
Problemstilling	Pasientvalg i undervisningsplanen for diabetes. Ernæringsrik versus standardkost for type 2 diabetes
Metode	Totalt 596 pasienter med diabetes type 2 ble tilfeldig tilordnet til enten en valg- eller ingen valgbetingelse. Pasienter i valgtilstanden fikk velge pensum, mens pasienter i ikke-valg-tilstanden fikk velge tilfeldig tildelt en av de to læreplanene. Resultatene ble vurdert ved baseline og ved en oppfølging på 6 måneder
Resultat	Selv om det å gi pasientene et valg i læreplaner på introduksjonsnivå ikke forbedret resultatene, ble det observert differensielle forbedringer mellom pasienter som deltok i læreplaner med ulik innholdsvekt. Vi foreslår at diabetes Utdanningsprogrammer bør gi mulighet for langsiktige, repeterende kontakter til utvide de beskjedne gevinstene som er oppnådd på introduksjonsnivå, samt gi flere alternativer <i>å matche individuelle behov og interesser og å adressere sosioøkonomiske barrierer for deltakelse</i>
Relevans for problemstilling	Denne studien er en eldre studie, men jeg vil finne ut om innholdet er like relevant som nyere kunnskap om temaet.

Tabell 9: **Artikkelmatrise D**

Referanse	(Gianfrancesco & Johnson, 2020)
Hensikt/mål	Exploring the provision of diabetes nutrition education by practice nurses in primary care settings

Problemstilling	Utforsker tilbudet av diabetesernæringsundervisning av praksissykepleiere i primærhelsetjenesten
Metode	En kvalitativ tilnærming med semistrukturerte intervjuer var Ansatt. Praksissykepleiere ble rekruttert ved hjelp av purposive sampling, og Ni ble intervjuet. Data ble analysert ved hjelp av rammemetoden. Det teoretiske domenerammeverket fra COM-B ('evne', 'mulighet', 'motivasjon' og 'atferd') modell for atferdsendring, som i økende grad ansatt for å utforske helsepersonells atferd, Ble brukt til furthe
Resultat	Resultat: Praksissykepleiere rapporterte at pågående opplæring i diabetesernæring kun fant sted ved årlige kontrollavtaler og var begrenset til 5-10 min. De beskrev hvordan de forventes å ta på seg en mer avansert rolle i diabetes ernæring utdanning enn de kan gi og blir stadig mer isolert i denne rollen som følge av mangel på tid, praktisk og informasjonsstøtte og opplæringsstandarder og bestemmelser
Relevans for problemstilling	Viktigheten av ernærings utdanning av praktiserende sykepleiere i primærhelsetjenesten er et viktig punkt å se på i f.h.t til problemstillingen, og denne artikkelen har sett på det i dybden.

Tabell 10: **Artikkelmatrise E**

Referanse	(Hu et al., 2021)
Hensikt/mål	Dietary Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Among the Family Members (FM) of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) and Its Influence on the KAP of T2DM Patients
Problemstilling	Kostholdskunnskap, holdning og praksis (Khp) blant familiemedlemmer til pasienter med type 2 diabetes mellitus (t2dm) og deres innflytelse på khp av t2dm-pasienter.)
Metode	236 par sykehusinnlagte T2DM-pasienter og deres FM (472 totalt) i sykehus ble registrert. 2 egendesignede spørreskjemaer ble brukt til å samle inn data og vurdere KAP opp mot diabetesdietter.
Resultat	Kostholds holdningenn til FM var moderat, men kostholds kunnskap og praksis var dårlig.. Kostholds-KAP var positivt korrelert med T2DM-pasienter og deres FM
Relevans for problemstilling	Familiemedlemmer og andre pårørende kan ha en rolle i håndteringen av kosthold til T2D pasienter, og er derfor relevant for min problemstilling

Tabell 11: **Artikkelmatrise F**

Referanse	(Namazi et al., 2021)
Hensikt/mål	Nutrition and Diet Therapy in Diabetes Mellitus: A Roadmap based on available evidence
Problemstilling	Ernæring og diett terapi ved diabetes mellitus: et veikart basert på tilgjengelig bevis
Metode	kvalifiserte publikasjoner med Engelsk og farsi språk fra 2015 til desember 2019 i felt av ernæring og diabetes. Relevante artikler ble klassifisert i seks undergrupper, inkludert biokjemi / dyrestudier, klinisk ernæring, næringsmiddelindustri, genetikk, folkehelse, og kosttilskudd
Resultat	438 kvalifiserte papirer. De fleste studiene (40,86 %) var kliniske studier og i de fleste studier på (n=224) pasienter med diabetes type 2 ble vurdert. Probiotisk/prebiotisk/symbiotisk, vitamin D og omega-3/fiske olje var de hyppigst studerte kosttilskudd. Få deler av studiene var dedikert til barn med diabetes (n = 3), type 1 diabetes (n=6), diabeteskomplikasjoner (n=23) og GDM (n=25).
Relevans for problemstilling	Hoved delen av denne reviewen er relevant for mitt forskningsspørsmål, jeg ser bort fra funn om barn og diabetes type 1 i min tolkning av artikkelen

Tabell 12: **Artikkelmatrise G**

Referanse	(Powers et al., 2021)
Hensikt/mål	Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes
Problemstilling	Erfaringer fra overvektige og fedme pasienter med diabetes og praktiserende sykepleiere under implementering av en kort vektkontrollintervensjon i allmennpraksis som betjener kulturelt og språklig mangfoldige vanskeligstilte populasjoner.
Metode	Ikke beskrevet, men artikkelens fremføring er en posisjonserklæring, og algoritmer som gir bevis og strategier for levering av utdanning og støttetjenester til alle voksne som lever med type 2 Diabetes
Resultat	Diabetes er en kompleks og belastende sykdom som krever at personen med diabetes å ta mange daglige beslutninger om mat, fysisk aktivitet, og medisiner. Det nødvendiggjør også at personen er dyktig i selvledelsesferdigheter Ifor at folk skal lære de ferdighetene som er nødvendige for å være effektive selvledere, DSME er avgjørende for å legge grunnlaget med løpende støtte for å opprettholde gevinster under utdanning. Til tross for påviste fordeler og generell aksept, tallene av pasientene som henvises til og får DSME/S er skuffende små.
Relevans for problemstilling	Selvledelse og Empowerment er noe jeg skal gå inn på i mitt forsknings spørsmål, og denne artikkelen har funnet en del fakta jeg vil belyse

3.2 Resultatdel 2.

Sammendrag. Jeg bruker en tabell fra Thiedeman (2019) for å sammenligne funn fra de forskjellige artiklene for å få oversikt over hva de har til felles og ikke, for å bedre kunne drøfte artiklene opp imot hverandre i diskusjonsdelen. Jeg har etter anbefalingen til Aveyard brukt markeringspenner når jeg har jobbet med artiklene og valgte derfor å representere dette i en fargerik tabell (Aveyard, 2023).

Tabell 13: **Matrise for innholdsforståelse**

Matrise for arbeid med innholdsforståelse (Thidemann, 2019, S. 93)						
Artikler:	Ernæringsveiledning	Selvstyring	Individuell tilnærming	Oppdatering av kunnskap om DT2 og ernæring	Blodsukkerkontroll	Mestringstro og egenkraftmobilisering (empowerment)
A.(Clark et al., 2022)	x				x	
B.(Govindasamy et al., 2023)		x				
C.(Noel et al., 1998)		x				x
D.(Gianfrancesco & Johnson, 2020)			x			
E.(Hu et al., 2021)	x					
F.(Namazi et al., 2021)	x			x		
G.(Powers et al., 2021)						

3.2.1 Sammenfatning av artiklene i studien.

Studien til Clark et al. (2022) er veldig interessant og viser hvordan ernæringsterapi kan påvirke personer med type 2-diabetes. Studien inkluderte 154 personer med type 2-diabetes fra hele USA. Alle deltakerne var registrert i et digitalt senter for diabetesbehandling. Studien viste at hjemleverte, forhåndsdelte måltider over en periode på 28 dager hadde en positiv effekt på glukosekontrollen og livskvaliteten til deltakerne. Selv om det var en forbedring i gjennomsnittlig tall innenfor rammen (TIR) og glukosestyringsindeksen (GMI), var disse forbedringene bare kortsiktige. De mener at mer forskning er nødvendig for å bestemme om effektene av ernæringsterapi kan utvides ved å tilby kontinuerlig måltidslevering eller ekstra støtte som atferdsintervensjon.(Clark et al., 2022).

Studien til Govindasamy (2023) utforsker perspektivene til overvektige og fete pasienter med diabetes fra kulturelt og språklig mangfoldige og ugunstig stilte bakgrunner, samt praksissykepleiere (PNs) under implementeringen av en kort PN-støttet selvregulerings ernæringsstrategi for vektstyring i allmennpraksis som betjener ugunstig stilte befolkninger.

Under implementeringen av intervensjonen ble det gjennomført semi-strukturerte intervjuer med 12 pasienter og fire sykepleiere i to allmennpraksiser som ligger i forstadsområder i Sydney, Australia. Pasienter og PNs fant utfordringer knyttet til kulturelle forventninger og kravet om at pasienter skal sette og overholde mål og atferd for kostholdsendringer. Selv om pasientene uttrykte høy grad av tilfredshet med PNs, ble egnetheten til intervensjonen for denne gruppen stilt spørsmål ved av PNs. Det ble også møtt hindringer ved levering av intervensjonen i en travel allmennpraksis.

Denne pilotstudien ga innledende bevis på akseptabiliteten av en selvregulerings ernæringsintervensjon for vektstyring for overvektige og fete pasienter med type 2-diabetes som ble levert av PNs. Kulturelle forventninger til leverandør-pasientroller, typen intervensjon og fleksibilitet på arbeidsplassen er viktige fremtidige hensyn (Govindasamy et al., 2023).

Noel et al. (1998) undersøkte effekten av pasientvalg mellom to utdanningsplaner for type 2-diabetes blant en hovedsakelig latinamerikansk pasientpopulasjon. Totalt 596 pasienter ble tilfeldig tildelt enten et valg eller ingen valgtilstand. Resultatene viste at pasienter som fikk velge, valgte ernæringsplanen nesten fire ganger oftere enn den standard læreplanen. Imidlertid økte ikke pasientene som hadde et valg, deltakelsesratene betydelig eller viste forbedringer i andre diabetesresultater sammenlignet med pasienter som ble tilfeldig tildelt de to læreplanene. Studien foreslår at diabetesutdanningsprogrammer bør gi mulighet for langvarige, repetitive muligheter for å utvide de beskjedne gevinstene som ble oppnådd på introduksjonsnivået. De tror også at det gir flere alternativer for å matche individuelle behov og interesser og for å håndtere sosioøkonomiske barrierer for deltakelse (Noel et al., 1998).

Gianfransisco & Johnson (2020) Dette er en studie som undersøker synspunktene til praksissykepleiere på tjenestene de tilbyr og problemene de står overfor når det gjelder å gi ernæringsopplæring for personer med type 2-diabetes i Storbritannia. Studien brukte en kvalitativ tilnærming med semi-strukturerte intervjuer og rekrutterte ni praksissykepleiere ved hjelp av formålsprøvetaking. Resultatene viste at pågående diabetes ernæringsopplæring bare fant sted ved årlige gjennomgangsavtaler og var begrenset til 5-10 minutter. Praksissykepleiere rapporterte at de forventes å ta på seg en mer avansert rolle i diabetes ernæringsopplæring enn de kan gi, og blir stadig mer isolert i denne rollen som et resultat av mangel på tid, i praksis og informasjonsstøtte, samt opplæringsstandarder og tilbud. Forskerne foreslår at en rekke tjenesteforbedringer ledet av dietister, som fokuserer på å styrke arbeidsmiljøet og forbedre den profesjonelle støtten tilgjengelig for praksissykepleiere som gir diabetes ernæringsopplæring, kunne forbedre kvaliteten på omsorgen og helseutfallene for mennesker med diabetes innenfor nåværende tidsbegrensninger (Gianfrancesco & Johnson, 2020).

I Studien til Hu et al (2021) undersøker dem kostholds kunnskap, holdninger og praksis blant familiemedlemmer til kinesiske pasienter med type 2 diabetes og hvordan det påvirker pasientene. Det er en positiv sammenheng mellom pasientene og deres

familiemedlemmer. Pasientenes blodsukkernivå var negativt korrelert med deres kostholdsvaner. Familiemedlemmenes holdning til kosthold var moderat, men kunnskap og praksis var dårlig. Forbedring av familiemedlemmenes kosthold kan ha en positiv effekt på pasientenes håndtering av sin tilstand. Studien antyder at sykepleietiltak rettet mot familiemedlemmer kan redusere byrden av type 2 diabetes ved å forbedre deres kostholds kunnskap og praksis (Hu et al., 2021).

I studien til Namazi et al. (2021) blir ernæring sett på som en hoved metode for behandling av diabetes. For å identifisere hvilke ernæringsmessige aspekter som bør utforskes i fremtiden, kreves det en omfattende vurdering av bevis. Målet med studien var å gi et veikart for diabetes og ernæring og å identifisere forsknings gap i feltet. De baserte seg på kvalifiserte publikasjoner på engelsk og farsi fra 2015 til desember 2019 innen ernæring og diabetes. Relevante artikler ble delt inn i seks undergrupper: biokjemi/dyrestudier, klinisk ernæring, matindustri, genetikk, folkehelse og kosttilskudd. Publikasjonene ble også kategorisert basert på en evidensbasert pyramide. De presenterte publikasjonstrenden fra 2015 til 2019 og frekvensen av publikasjoner i hver kategori. Totalt kom de frem til 438 kvalifiserte artikler. De fleste studiene (40.86%) var kliniske forsøk, og i de fleste menneskelige studier (n = 224) ble pasienter med type 2 diabetes vurdert. Probiotisk/prebiotisk/symbiotisk, vitamin D og omega-3/fiskeolje var de mest studerte kosttilskuddene. En liten del av studiene ble viet til barn med diabetes (n = 3), type 1 diabetes (n = 6), diabeteskomplikasjoner (n = 23) og GDM (n = 25). De observerte en økende trend i ernæringspublikasjoner innen diabetes. Publikasjonene var for det meste viet til kliniske forsøk med fokus på kosttilskudd. En lav andel av studiene har vært viet til barn med diabetes, diabeteskomplikasjoner og GDM. De mener at det er nødvendig med mer oppmerksomhet til høykvalitets grunnforskning, produktbaserte prosjekter og tverrfaglige studier innen ernæring og diabetes (Namazi et al., 2021).

Diabetes er en kompleks sykdom som krever daglige beslutninger og selvstyringsferdigheter. Utdanning og støtte (DSME/S) er avgjørende for å lære disse ferdighetene. Til tross for fordelene, er antallet pasienter som mottar DSME/S lite. Denne stillingsuttalelsen og algoritmen gir strategier for utdanning og støttetjenester til voksne med type 2-diabetes. Det er nødvendig med mer innsats for å overvinne barrierer og finne ressurser for DSME/S. Forfatterne takker for støtten fra flere organisasjoner og pasienter. Ingen interessekonflikter ble rapportert.

Fra mitt perspektiv, understreker denne teksten viktigheten av utdanning og støtte i håndteringen av diabetes. Det er imidlertid klart at det er behov for mer innsats for å sikre at flere pasienter får tilgang til disse tjenestene. Dette er et område jeg mener krever ytterligere forskning og oppmerksomhet (Powers et al., 2021)

Ernæringsveiledning: Alle studiene anerkjenner viktigheten av ernæring i behandlingen av type 2-diabetes. Clark et al. (2022) og Namazi et al. (2021) fokuserer spesielt på ernæringsterapi og ernæringsforskning, mens Hu et al. (2021) ser på kostholdskunnskap og praksis blant familiemedlemmer til pasienter med type 2-diabetes.

Selvstyring: Studiene til Govindasamy (2023) og Noel et al. (1998) tar for seg selvstyring, enten gjennom selvregulerings ernæringsstrategier eller valg av utdanningsplaner.

Individuell tilnærming: Studien til Gianfransisco & Johnson (2020) fremhever behovet for en individuell tilnærming, med praksissykepleiere som rapporterer at de forventes å ta på seg en mer avansert rolle i diabetes ernæringsopplæring enn de kan gi.

Oppdatering av kunnskap om DT2 og ernæring: Dette er et sentralt tema i studien til Namazi et al. (2021), som gir et veikart for diabetes og ernæring og identifiserer forsknings gap i feltet.

Blodsukkerkontroll: Clark et al. (2022) viser hvordan hjemleverte, forhåndsdelte måltider kan ha en positiv effekt på glukosekontrollen.

Mestringstro og egenkraftmobilisering (empowerment): Studien til Noel et al. (1998) berører dette temaet ved å undersøke effekten av pasientvalg mellom to utdanningsplaner for type 2-diabetes.

Kapittel 4 Diskusjon.

4.1 Innledning.

I dette kapittelet vil jeg utforske mitt forskningsspørsmål fra flere perspektiver, støttet av forskningsartiklene som er analysert og tolket, samt relevant teori. Jeg vil også fremheve styrkene og svakhetene ved denne studien, og reflektere over min rolle som forsker. Til slutt vil jeg presentere et svar på mitt forskningsspørsmål: "Hvordan kan vi fremme optimal ernæring hos pasienter med type 2-diabetes?"

Diskusjonsdelen av denne oppgaven er strukturert i henhold til anbefalingene fra Aveyard H. (2023), for å sikre at viktige aspekter av drøftingen er inkludert. Aveyard (2023) understreker at følgende punkter bør være med: "uttalelse om funn, styrke og begrensninger for studien din, refleksjon over din rolle som forsker, diskusjon av dine funn og anbefalinger og implikasjoner for praksis" s.158.

Jeg mener det er viktig å inkludere et sentralt poeng i diskusjonen, som Nordtvedt (2017) refererer til i Stortingsmelding nr. 13 (2011-2012). Her fremheves det at pasienter i fremtiden skal møte kompetente velferdsarbeidere som samarbeider godt, lytter til pasientenes behov og ønsker, og gir kvalitetssikret og kunnskapsbasert hjelp. Stortingsmeldingen understreker videre at det er behov for fornyelse innen helsetjenester for å møte samfunnets fremtidige kompetansebehov (Nortvedt et al., 2017, S. 218).

4.3 Implikasjoner for sykepleie i praksis.

Ernæring og kosthold er avgjørende elementer i styringen av type 2-diabetes, og sykepleiere har en nøkkelrolle i å gi veiledning og støtte til pasienter på dette feltet. Sykepleierens ansvar strekker seg til å sikre kvalitet og kontinuerlig forbedring av metodene som brukes for å møte pasientens ernæringsbehov (Stubberud et al., 2016).

Ifølge studien av Powers et al. (2021), krever håndteringen av type 2-diabetes daglige beslutninger om selvstendig mestring og utførelse av komplekse omsorgsaktiviteter. For å bistå personer med diabetes i å navigere disse beslutningene og aktivitetene, kan

sykepleieren utforme individuelle behandlingsmål og strategier i en pasientsentrert tilnærming. Dette inkluderer å ta hensyn til hver pasients behov, preferanser og toleranser (Powers et al., 2021).

Sykepleierens rolle er støttende, og dette innebærer både emosjonell og praktisk støtte til pasienter og deres pårørende. Dette kan oppnås ved å hjelpe pasienten med å velge strategier for å forbedre kostholdet og kontrollere blodsukkernivået. En viktig del av dette er pasientens nettverk, som handler om hvem personen har i sitt nettverk som kan være ressurser som kan mobiliseres i problemløsningen, og skape et grunnlag for tiltak (Smebye & Helgesen, 2011).

Noel et al. (1998) argumenterer for at undervisning og veiledning av pasientene er sentrale aspekter av sykepleiepraksis. For å kunne gi effektiv veiledning og undervisning, er det avgjørende at sykepleiere etablerer en god relasjon og har kunnskap om faktorer som påvirker pasientens læring. Samarbeidsprosessen mellom pasienter og sykepleierens pedagogiske inngrep gir kunnskap og ferdigheter for pasienter som lever med type 2-diabetes, noe som er grunnlaget for å forbedre egenomsorg, redusere langsiktige komplikasjoner og forbedre livskvaliteten. Noel understreker at undervisningen og veiledningen må være tilpasset hver enkelt pasient, og at valget bør være pasientens eget. På denne måten støttes pasientens tillit til at de vil være i stand til å lære de nødvendige teknikkene for å oppnå målet om et bedre kosthold (Noel et al., 1998).

Livsstil refererer til en persons levevaner. Det er sannsynlig at sykepleiere vil få økt ansvar for å bistå med undervisning og veiledning rettet mot å gjennomføre livsstilsendringer. Ferdigheter i kommunikasjon og samhandling er viktige å utvikle for sykepleiere. Selv om hver enkelt person har ansvar for sitt eget liv og helse, kan det legges til rette for at sunne valg blir lette og naturlige. Sannsynligheten for at pasienten velger bestemte helsefremmende handlinger avhenger også av hvor stor trussel pasienten føler at intervensjonene er og den forventede gevinsten av å endre atferd i forhold til kostholdsendringen (Kristoffersen, 2011a).

«Målet med sykepleierens veiledning er kontinuerlig å hjelpe pasienten ett skritt videre i endringsprosessen. Sykepleieren må derfor ta utgangspunkt i hva som kjennetegner den fasen pasienten befinner seg i, når hun skal tilrettelegge undervisning og veiledning for å hjelpe ham» (Kristoffersen, 2011, s. 227).

Sykepleiere kan tilby trykte materialer og digitale ressurser som gir ytterligere utdanning om anbefalte livsstilsendringer. Den viktigste implikasjonen for sykepleie er den motiverende samtalen (Kristoffersen, 2011).

4.4 Ernæringskunnskap.

Effektiv omsorg og ernæringsbehandling krever både kompetanse og oppfølging. Helsefremmende og forebyggende ernæringsarbeid, utført av sykepleiere og samarbeidende yrkesgrupper, skal være i samsvar med kompetansekravene i helsepersonelloven og støtte seg til nasjonale retningslinjer, som for eksempel de utstedt av Helsedirektoratet. Ernæringsarbeid i forbindelse med sykdom betraktes som helsehjelp, men det bør ikke baseres på enkeltstudier, medieoppslag eller personlige erfaringer (Helsedirektoratet, 2012).

Målet med ernæringsbehandling for type 2-diabetes er å regulere blodsukkernivået slik at det verken blir for høyt eller for lavt, og på lang sikt å forhindre utvikling av senskader. Matvarer rike på karbohydrater, sukkerarter og/eller stivelse bør erstattes med fiberrike matvarer og kunstig søtete produkter (Helsedirektoratet, 2012).

Hvis en pasient opplever hypoglykemi (for lavt blodsukker), bør de innta noe søtt, som sukkerholdig drikke, for å redusere ubehaget. Symptomer på hypoglykemi kan inkludere svetting, skjelving, mental forvirring, og i ekstreme tilfeller kramper og bevissthetstap. Ved hyperglykemi (for høyt blodsukker) oppstår symptomene ofte over lengre tid/dager, og kan inkludere økt tørst (polydipsi), hyppig vannlating (polyuri), økt sult (polyfagi), tretthet, uklart syn, hodepine, vekttap, tørr munn, kvalme og oppkast, kortpustethet, forvirring, og tap av bevissthet (Mosand Dammen & Stubberud, 2010).

Det finnes ingen universell standard for å vurdere en pasients ernæringstilstand. Vurderingen må i stor grad baseres på pasientens ernæringstilstand, sykehistorie og metabolske tilstand (Stubberud et al., 2010, s. 481). Screeningskjemaer kan være nyttige for å få oversikt over pasientens tilstand og behov. Pasienter med komorbide tilstander har ofte type 2-diabetes som sekundær sykdom. I slike tilfeller må ernæringskunnskapen tilpasses de andre diagnosene. Sykepleiere må også ha kunnskap om ernæring som administreres på andre måter enn per os (via munnen). Enteral ernæring (sonde) er anbefalt som andrevalg, mens parenteral ernæring (intravenøs) er tredjevalg. Kunnskap om vitaminer, elektrolytter og sporstoffer er også nødvendig for sykepleiere for å opprettholde kroppens behov (Stubberud et al., 2010).

4.5 Motivasjon, mestring og kommunikasjon.

Sykepleiere har en sentral rolle i å hjelpe pasienter med å overvinne fedme ved å fremheve de mange helsekomplikasjonene forbundet med tilstanden (Smith, 2018). Det er avgjørende at pasienter er klar over risikoene forbundet med en usunn livsstil. I kampen mot fedme bør sykepleiere være godt informert om strategier for vektreduksjon, inkludert redusert kaloriinntak, sunnere kosthold og økt fysisk aktivitet. I tillegg til å gi påminnelser om kosthold, kan sykepleiere foreslå praktiske metoder for å øke pasienters aktivitetsnivå og forbedre kostholds valg. Spesielt for pasienter med etnisk minoritetsbakgrunn kan ernæringsråd være viktig, da deres kosthold kan avvike betydelig fra anbefalte retningslinjer (Iversen, 2020).

Kommunikasjon, mestring og motivasjon er nøkkelaspekter ved diabetesbehandling. Helsedirektoratet (2016) bemerker at det er vanlig at personer med diabetes ikke oppnår sine mål, og årsakene til dette er mange. Pasienter kan ha andre prioriteringer, mangle en følelse av formål med målene, mangle kapasitet, og/eller ha lav mestringsopplevelse og mangel på sosial støtte. De spesifikke psykologiske utfordringene knyttet til diabetes, som frykt for hypoglykemi, er bare en av mange utfordringer som må adresseres psykologisk for å oppnå individuelle behandlingsmål (Helsedirektoratet, 2016).

Mestring blant pårørende vil bli stadig viktigere i fremtiden, ettersom antallet eldre øker og flere vil trenge omsorg hjemme fra familien. Dette er spesielt relevant for pasienter med type 2 diabetes, da sykdommen i seg selv ikke er alvorlig, men komorbiditet og senkomplikasjoner fra langvarig høyt blodsukkernivå vil ha betydning (Kristoffersen, 2011b). Det vil være behov for økt kunnskap om diabetes, da Clark et al. (2022) forutsier at 1 av 3 mennesker vil utvikle type 2 diabetes innen 2050 hvis den nåværende trenden fortsetter (Clark et al., 2022).

Empowerment, eller selvmyndiggjøring, er en viktig del av diabetesbehandlingen (Funnell & Anderson, 2004). De tre hovedpilarene i Empowerment-tilnærmingen til diabetesbehandling er troen på at diabetes er en pasientstyrt sykdom; omsorg for en pasient med diabetes bør være utdanningsbasert, det vil si å gi pasientene den nødvendige kunnskapen for å ta egne beslutninger (Langeland, 2016). Pasienter bør identifisere og iverksette sine egne behandlingsmål, som har en reell innvirkning på deres liv (Lambrinou et al., 2020).

Langeland (2016) fremhever et viktig poeng: Alle har rett til å velge om de ønsker å følge helsepersonells anbefalinger og råd. Men hva kan øke sannsynligheten for at anbefalingene blir fulgt? Utfordringen for helsepersonell er å jobbe med å øke motivasjon, mestringsforventning, etablere en god kontakt (relasjon) med hver enkelt pasient, og samarbeide om felles behandlingsmål, der vi (pasientene) er involvert i målbeskrivelsen. Det er større sannsynlighet for at de mål som settes blir nådd hvis vi selv opplever å ha det som skal til for å gjennomføre det (for eksempel kunnskap, evner og sosial støtte) kombinert med at vi selv ønsker å nå målet (Langeland, 2016).

4.6 pårørendes rolle.

Individens evne til å mestre utfordrende livssituasjoner er i stor grad et personlig valg, men det er ofte avhengig av støtte fra andre, inkludert familie, venner, naboer, og profesjonelle (Kristoffersen, 2011b). En studie utført av Hu et al. (2021) undersøkte dette fenomenet ved å analysere 250 pasienter og deres pårørende. Målet var å bestemme den pårørendes innflytelse på ernæringen til pasienter med type 2 diabetes (DT2).

Studien antok at forholdet mellom pasienter og deres pårørende var så nært at det kunne påvirke valget av måltider. Pasientene var innlagt på sykehus og hadde en pårørende med seg. Etikk komitéen godkjente studien, og deltakerne ga sitt samtykke til å delta.

Faktorer som utdanning, bosted, familiehistorie, komplikasjoner relatert til DT2, og kjønn hadde en betydelig innvirkning på kunnskap, holdninger og praksis hos både pasienter og pårørende. Studien viste at familiemedlemmene hadde en positiv holdning til kostholdsstyring for glukosekontroll, men deres kunnskap og praksis var bare moderat og hadde ikke stor betydning for pasienten.

Det er verdt å merke seg at 70% av DT2-pasientene var dominerende i hjemmet når det gjaldt hvem som bestemte måltidene, noe som antagelig påvirket resultatene. Videre ble studien utført i Kina, hvor mange matretter blir wokket i olje, fritert, og servert med soyasaus. Dette innebærer at en betydelig del av asiatisk mat inneholder mye olje og salt. Likevel var 95% av familiemedlemmene enige om at utdanning om en sunn diett for diabetes pasienter var svært viktig og ønskelig (Hu et al., 2021).

4.7. Svakheter og styrker av studien min (kildekritikk).

I løpet av min forskning har jeg kunnet danne et begrenset bilde av det større bildet som er nødvendig for å svare fullstendig på forskningsspørsmålet mitt. Det er behov for et bredere perspektiv og et mer omfattende forskningsfelt for å oppnå en mer helhetlig forståelse. Til tross for disse begrensningene, ligger styrken i min studie i valget av et emne - diabetes type 2 og ernæring - som det er utført omfattende forskning på. Dette ga meg muligheten til å velge fra et rikt utvalg av informasjon og anerkjente artikler. Tilgangen til slik informasjon var en betydelig styrke i min studie.

Når det gjelder å skrive en litteraturbachelor på bare 10 uker, er det både styrker og svakheter. På den ene siden kan den intense konsentrasjonen på prosjektet og effektiviteten som følger med tidspresset, samt den raske utviklingen av forsknings- og skriveferdigheter, være betydelige styrker. På den andre siden kan tidspresset være stressende og potensielt begrense dybden og bredden av forskningen, noe som kan påvirke kvaliteten på arbeidet. Videre kan det være utfordrende å utforske alle aspekter av emnet grundig på så kort tid. Det er viktig å merke seg at suksessen til en slik intensiv tilnærming i stor grad vil avhenge av din evne til å organisere og prioritere arbeidet ditt effektivt. God planlegging, tidshåndtering og dedikasjon vil være nøkkelen til å overvinne utfordringene og utnytte styrkene ved å skrive en litteraturbachelor på 10 uker.

4.8 Refleksjon over egen rolle som forsker.

Gjennom min forskning har jeg tilegnet meg omfattende kunnskap om diabetes type 2, ernæring, og sykepleierens rolle i å bistå pasienter på dette området. Jeg håper at innsikten jeg har oppnådd kan inspirere mine kollegaer innen sykepleie, samt andre som er interessert i samme tema. Min forståelse av databaser og akademisk skriving var begrenset, og stammer fra mange år tilbake. Jeg har måttet tilegne meg kunnskap om søkeprosesser, struktur, kjernes spørsmål, og analysemetoder. Bruk av Word-programvaren har vært en betydelig utfordring, spesielt med tanke på oppsett av tabeller, innholdsfortegnelser, og andre verktøy for å organisere prosjektet på en oversiktlig måte. Selv om det har vært krevende, har det også vært en lærerik prosess. Jeg skulle ønske jeg hadde hatt kompetansen til å utforme en profesjonell bacheloroppgave tidligere, da tiden for å fordype meg i forskningen på mitt valgte tema har vært begrenset. Likevel har denne prosessen vekket en glede og nysgjerrighet som jeg vil ta med meg videre, og som kanskje vil være nyttig i fremtidig arbeid med for eksempel en mastergrad eller andre forskningsartikler. Jeg er takknemlig for at jeg har beholdt alle bøkene og kompendiene fra studietiden, da de har vært til stor nytte i denne studien, og vil fortsette å være det i fremtiden.

4.9 Konklusjon.

Studien bekrefter at sykepleiere kan fremme optimal ernæring hos pasienter med diabetes type 2, men hvordan dette kan oppnås er et mer komplekst spørsmål. Det er tydelig at sykepleiere er avhengige av samarbeid med pasienten selv, pårørende, dietetikere, klinisk ernæringsfysiologer, kjøkkenpersonale på institusjoner, leger og flere. Teamarbeid er nødvendig for å oppnå dette målet. For at sykepleiere skal kunne fremme

optimal ernæring, trengs det mer kunnskap om kosthold og ernæring. Dette er ikke for å ta fra spesialistene deres arbeidsområde, men siden studier viser at sykepleiere får mer ansvar ettersom etterspørselen etter helsepersonell øker, øker også behovet for kunnskap. Det foreslås at det kanskje kunne bli gitt flere forelesninger om ernæring under bachelorutdanningen på skolen, eller at det blir lagt mer vekt på ernæring i pensum. På denne måten blir sykepleiere bedre rustet til å kunne lære pasienter og pårørende mer om årsak og virkning av et godt kosthold. Sykepleiere kan gi individuell ernæringsveiledning tilpasset pasientens livsstil, kulturelle preferanser og helsemål, noe som kan inkludere hjemleverte, forhåndsdelte måltider. Sykepleiere kan støtte pasienter i å utvikle selvstyringsferdigheter, inkludert evnen til å ta informerte beslutninger om kosthold og livsstil. Dette kan oppnås gjennom utdanning og støtte. Sykepleiere bør være oppmerksomme på kulturelle forskjeller og hvordan de kan påvirke kosthold og ernæring. Sykepleiere kan samarbeide med andre helsepersonell, som ernæringsfysiologer og dietister, for å gi omfattende ernæringsopplæring og støtte. Sykepleiere bør holde seg oppdatert med den nyeste forskningen om type 2 diabetes og ernæring. Sykepleiere kan gi pasienter valgmuligheter når det gjelder utdanningsplaner for type 2 diabetes. Disse strategiene kan bidra til å forbedre ernæringsstatus og helseutfall for pasienter med type 2 diabetes. Det er imidlertid viktig å merke seg at mer forskning er nødvendig for å bestemme de mest effektive tilnærmingene for ulike pasientpopulasjoner.

Litteraturliste

- Aveyard, H. (2023). *Doing a Literature Review in Health and Social Care* (5. utg.). Open University Press.
- Clark, C. N., Hart, B. B., McNeil, C. K., Duerr, J. M. & Weller, G. B. (2022). Improved Time in Range During 28 Days of Meal Delivery for People With Type 2 Diabetes. *Diabetes Spectrum*, 35(3), 358-366. <https://doi.org/10.2337/ds21-0093>
- Diabetesforbundet. (2023, 23.11.2023). *Komplikasjoner ved Diabetes*. Diabetesforbundet. <https://www.diabetes.no/felles/komplikasjoner/#section4>
- Funnell, M. M. & Anderson, R. M. (2004). Empowerment and Self-Management of Diabetes. *Clinical Diabetes*, 22(3), 123-127. <https://doi.org/10.2337/diaclin.22.3.123>
- Gianfrancesco, C. & Johnson, M. (2020). Exploring the provision of diabetes nutrition education by practice nurses in primary care settings. *J Hum Nutr Diet*, 33(2), 263-273. <https://doi.org/10.1111/jhn.12720>
- Govindasamy, S., Beek, K., Yates, K., Jayasuriya, R., Reynolds, R., de Wit, J. B. F. & Harris, M. (2023). Experiences of overweight and obese patients with diabetes and practice nurses during implementation of a brief weight management intervention in general practice settings serving Culturally and Linguistically Diverse disadvantaged populations. *Australian Journal of Primary Health*, 29(4), 358-364. <https://doi.org/10.1071/PY22013>
- Grønmo, S. (2024, 15.05.24). *kvalitativ metode*. *Store norske leksikon*. Hentet 21.05.24 fra https://snl.no/kvalitativ_metode
- Helsedirektoratet. (2012). *Kosthåndboken Veileder i ernæringsarbeid i helse-og omsorgstjenesten*.
- Helsedirektoratet. (2016). *Kommunikasjon, mestring og motivasjon ved diabetes*. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes/kommunikasjon-mestring-og-motivasjon-ved-diabetes#kommunikasjon-og-pasientaktiverende-intervensjoner-ved-diabetes-type-1-og-2-praktisk-informasjon>
- Hu, X., Zhang, Y., Lin, S., Guo, X., Yang, D., Cai, M. & Gao, L. (2021). Dietary knowledge, attitude and practice (Kap) among the family members of patients with type 2 diabetes mellitus (t2dm) and its influence on the kap of t2dm patients. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 14, 205-213. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S290639>
- Iversen, M. (2020). Diabetes. I M. Kirkevold, Brodtkorb, Kari, Ranhoff, Anette Høyen (Red.), *Geriatrisk sykepleie* (3 utg. utg., s. 509-523). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Jensen, T. (2022). Diabetes mellitus. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (Bd. 3, s. 385-396) (37*C). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Jenssen, T. (2019). *Legemidler ved diabetes mellitus og sykdommer i endokrine organer*. I H. Nordeng & O. Spigset (Red.), *Legemidler og bruken av dem* (s. 242-257) (37*C). Gyldendal Akademisk.

- Kristoffersen, N. J. (2011a). *Livsstil og endring av livsstil*. I *Grunnleggende sykepleie Bind 3* (s. 197-244). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Kristoffersen, N. J. (2011b). Stress og mestring. I *Grunnleggende sykepleie Bind 3* (s. 131-196). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Kvam, M. (2020, 20.04.2020). *Symptomer på Type 2 Diabetes*. Hentet 27.05.2024 fra <https://nhi.no/livsstil/egenomsorg/symptomer-pa-type-2-diabetes>
- Lambrinou, E., Hansen, T. B. & Beulens, J. W. (2020). Lifestyle factors, self-management and patient empowerment in diabetes care. *European Journal of Preventive Cardiology*, 26(2_suppl), 55-63. <https://doi.org/10.1177/2047487319885455>
- Langeland, A. W. (2016, 14.10.2016). *Kommunikasjon, mestring og kommunikasjon*. <https://www.diabetes.no/felles/diabetes-og-psykisk-helse/spalten-den-psykologiske-siden/kommunikasjon-mestring-og-motivasjon/>.
- Mosand Dammen, R. & Stubberud, D.-G. (2010). Sykepleie ved diabetes mellitus. I *Klinisk sykepleie 1* (4 utg. utg., s. 507-536). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Mørch Stene, L. C. m. f. (2021, 31.05.2021). *Diabetes i Norge*. Folkehelseinstituttet. Hentet 10.05.2024 fra <https://www.fhi.no/he/folkehelse/rapporten/ikke-smittsomme/diabetes/?term=#hva-er-diabetes>
- Namazi, N., Esmaeili, S., Ahmadikhatir, S., Razi, F., Nasli-Esfahani, E. & Larijani, B. (2021). *Nutrition and Diet Therapy in Diabetes Mellitus: A Roadmap based on available evidence*. *J Diabetes Metab Disord*, 20(2), 1913-1918. <https://doi.org/10.1007/s40200-021-00876-2>
- Noel, P. H., Larme, A. C., Meyer, J., Marsh, G., Correa, A., Pugh, J. A., Noël, P. H., Larme, A. C., Meyer, J., Marsh, G., Correa, A. & Pugh, J. A. (1998). Patient choice in diabetes education curriculum. Nutritional versus standard content for type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 21(6), 896-901. <https://doi.org/10.2337/diacare.21.6.896>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinart, L. M. (2017). *Jobb kunnskapsbasert!* (7. utg.) [En arbeidsbok]. Cappelen Damm AS.
- Pollard, C. M. & Booth, S. (2019). Addressing Food and Nutrition Security in Developed Countries. *Int J Environ Res Public Health*, 16(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph16132370>
- Powers, M. A., Bardsley, J. K., Cypress, M., Funnell, M. M., Harms, D., Hess-Fischl, A., Hooks, B., Isaacs, D., Mandel, E. D., Maryniuk, M. D., Norton, A., Rinker, J., Siminerio, L. M. & Uelman, S. (2021). Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care and Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *J Acad Nutr Diet*, 121(4), 773-788.e779. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.04.020>
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E. & Bjålie, J. G. (2021). *Menneskekroppen* (Bd. 3). Gyldendal Akademisk.

- Smebye, K. L. & Helgesen, A. K. (2011). *Kontakt med andre*. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E.-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie Bind 3* (s. 41-70). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Smith, Z. (2018). *Obesity on the rise: What Can Nurses Do to Help?* Nursegrid.
<https://nursegrid.com/blog/obesity-is-on-the-rise-what-can-nurses-do-to-help/>
- Stubberud, D.-G., Almås, H. & Kondrup, J. (2010). *Ernæring ved sykdom*. I R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (Bd. 4, s. 477-505). Gyldendal Norsk Forlag.
- Thidemann, I.-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleier-studenter*. Universitetsforlaget AS. <https://doi.org/www.universitetsforlaget.no>
- Toska, K. (2013). *Hormoner regulerer viktige kroppsfunksjoner*. I G. Nicolaysen & P. Holck (Red.), *Kroppens funksjon og oppbygging* (s. 243-256) (37°C). Gyldendal Norsk Forlag.
- Vaaler, S. (2023, 11.10.2023). *Insulin*. *Store medisinske leksikon*. Hentet 10.05 fra <https://sml.snl.no/insulin>

