

MASTEROPPGAVE

MASTERGRADSSTUDIUM I BARNESYKEPLEIE

SEPTEMBER 2021

Forslag til fagprosedyre for postoperativ enteral
ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming

Et kvalitetsarbeid

Kandidatnavn: Christine Langmoen Nilsen og Ine Lindalen

Emnekode: MBARN5900

Antall ord: 16754

Fakultet for helsevitenskap

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Forord

Ideen til denne prosedyren kom gjennom vårt arbeid med barn med multifunksjonshemming, og vår nysgjerrighet for hvordan barn med komplekse tilstander bør ernæres i det postoperative forløpet. Arbeidet med denne masteroppgaven ble en lang og lærerik prosess, og vi har lært både om og av hverandre. Nå er vi stolte og glade for å (endelig) kunne presentere det ferdige produktet.

Takk til Marcus og Turi for all støtte og it-hjelp underveis, uten dere ville dette blitt et vesentlig tyngre prosjekt.

Takk til vår arbeidsplass, kirurgisk barnepost 3 på Rikshospitalet for ønsket om en slik fagprosedyre, faglige diskusjoner underveis og lønnet permisjon.

Takk til Anette Winger og Dag-Gunnar Stubberud for god veiledning og oppmuntrende ord underveis i arbeidet.

Oslo, 08.09.2021

Christine Langmoen Nilsen og Ine Lindalen

Navn: Christine Langmoen Nilsen Ine Lindalen	Dato: 08.09.2021
Tittel og undertittel: Forslag til fagprosedyre for postoperativ enteral ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming Et kvalitetsarbeid	
Sammendrag: <p>Bakgrunn: Barn med multifunksjonshemming er i en større ernæringsmessig risiko enn ellers friske barn når de utsettes for stor kirurgi, og det er derfor behov for å sette postoperativ ernæringsterapi i system ved å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre.</p> <p>Hensikt: Det overordnede målet med fagprosedyren er å øke pasientsikkerheten gjennom å redusere uønsket variasjon og gi standardisert helsehjelp. Ved å anvende fagprosedyren sikrer man at multifunksjonshemmede barn får individuelt tilpasset ernæringsterapi i det postoperative forløpet.</p> <p>Problemstilling: Forslag til fagprosedyre for postoperativ enteral ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming.</p> <p>Metode: Metoden i dette eksamensarbeidet er kvalitetsarbeid. Arbeidet baserer seg på Kongsmo og medarbeideres (2015) metode for kvalitetsforbedring og Helsedirektoratets (2012) veileder for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer. Kunnskapssøket er utført ved bruk av kunnskapspyramiden, og det er utformet PICO-skjemaer for å svare på helsepørsmålene. Fagprosedyren er evaluert ved bruk av AGREE-II.</p> <p>Resultat: Resultatet er et forslag til fagprosedyre for postoperativ ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming. Fagprosedyren er basert på erfaringskunnskap og systematisk innhentet forskningskunnskap.</p> <p>Konklusjon: Ved å bruke en kunnskapsbasert fagprosedyre vil man kunne minske uønsket variasjon og dermed øke pasientsikkerheten i det postoperative forløpet.</p>	
Nøkkelord: Barn med multifunksjonshemming, postoperativ ernæringsterapi, sondeernæring	

Name: Christine Langmoen Nilsen Ine Lindalen	Date: 08.09.2021
Title and subtitle: Proposed clinical procedure for postoperative enteral nutritional therapy for complex children Quality work	
Abstract: <p>Background: Complex children are at greater nutritional risk than otherwise healthy children when they are exposed to major surgery. It is therefore needed to put postoperative nutritional therapy into system by preparing an evidence-based clinical procedure.</p> <p>Objective: The aim of such a clinical procedure is to increase patient safety by reducing unwanted variation and to give standardized health care. By applying the procedure one can ensure that complex children get nutritional therapy based on their individual needs in the postoperative phase.</p> <p>Problem: Proposed clinical procedure for postoperative nutritional therapy for complex children.</p> <p>Method: The chosen method for this master thesis is quality work. The thesis is based on Kongsmo and associates (2015) method for quality work and guidelines given by the Norwegian Directorate of Health (2012). The search for knowledge was done by the structure of the evidence-based healthcare pyramid, and there was designed PICO forms to answer the health questions. The clinical procedure is evaluated by the AGREE-II instrument.</p> <p>Result: The result is a proposed clinical procedure for postoperative nutritional therapy for complex children. The clinical procedure is based on experience-based knowledge and systematically acquired evidence-based knowledge.</p> <p>Conclusion: By using an evidence-based clinical procedure one can reduce unwanted variation and so on increase patient safety.</p>	
Keywords: Complex children, postoperative nutritional therapy, tube feeding	

1.0 INNLEDNING.....	9
1.1 Presentasjon av valgt tema og problemstilling.....	9
1.2 Oppgavens avgrensning	12
1.3 Oppgavens oppbygning.....	12
2.0 POSTOPERATIV ERNÆRINGSTERAPI TIL BARN MED MULTIFUNKSJONSCHEMNING.....	13
2.1 Ernæringsmessig risiko i postoperativ fase.....	13
2.2 Ernæringsterapi i postoperativ fase	13
2.3 Barnesykepleierens funksjon og ansvar for å ivareta barnets ernæringsbehov.....	14
3.0 KVALITETSARBEID.....	17
3.1 Modell for kvalitetsforbedring.	17
3.2 Retningslinjemetodikk.	19
3.3 Barnesykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid.....	23
4.0 FORBEREDE OG PLANLEGGE.....	24
4.1 Behovet for å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre	24
4.2 Finnes det kunnskapsbaserte fagprosedyrer om det aktuelle temaet?	24
4.2.1. Kvalitetsvurdering av eksisterende kvalitetsarbeid	27
4.3 Arbeidsgruppe	32
4.4 Fagprosedyrens målsetting, kvalitetsindikatorer og målgruppe.....	33
4.5 Kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon.	34
4.5.1 Forskningskunnskap	36
4.5.2 Erfaringskunnskap	40
4.5.3 Pasientkunnskap	40
4.5.4 Kildekritikk	41

5.0 UTFORMING AV ANBEFALINGENE.....	47
5.1 Målgruppe	47
5.2 Hensikt og omfang	47
5.3 Ansvar	49
5.4 Fremgangsmåte	49
5.4.1 Tiltak for vurdering av barnets ernæringsbehov	50
5.4.2 Tilførsel av ernæringskomponenter	59
5.4.3 Tiltak for administrering av ernæringsterapi	63
5.4.4 Tiltak for å overvåke ernæringsterapi	66
5.4.5 Tiltak for forebygging av komplikasjoner ved ernæringsterapi	69
6.0 PRESENTASJON AV FAGPROSEDYREN.....	72
7.0 EVALUERING AV FAGPROSEDYREN.....	81
7.1 Avgrensning og formål.....	81
7.2 Involvering av interessenter.	81
7.3 Metodisk nøyaktighet.	82
7.4 Klarhet og presentasjon.	83
7.5 Anvendbarhet.	83
7.6 Redaksjonell uavhengighet.	84
7.7 Etske overveielser.	84
7.7.1 Holdninger til kvalitetsarbeid	84
7.7.2 Å ivareta etske prinsipper	85
7.7.3 Habilitet og interessekonflikter	86
8.0 FØLGE OPP.....	87
9.0 KONKLUSJON.....	90

LITTERATURLISTE.....	91
Tabell 1: Barnesykepleierens funksjon og ansvar ved ernæringsterapi.....	15
Tabell 2: Oversikt over arbeidsprosessen i henhold til Modell for kvalitetsforbedring.	18
Tabell 3: Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.....	20
Tabell 4: Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.....	22
Tabell 5: Søk etter eksisterende kvalitetsarbeid.....	25
Tabell 6: AGREE II.....	26
Tabell 7: Kvalitetsvurdering av Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring.....	27
Tabell 8: Kvalitetsvurdering av norske fagprosedyrer.....	28
Tabell 9: Kvalitetsvurdering retningslinjer utviklet i andre land.....	29
Tabell 10: Anvendt faglitteratur i kvalitetsarbeidet.....	35
Tabell 11: PICO-skjema for søk etter kunnskap om multifunksjonshemmede barn i postoperativ fase.....	37
Tabell 12: PICO-skjema skjema for søk etter kunnskap om multifunksjonshemmede barns behov for ernæring i habituell tilstand og postoperativ fase.....	38
Tabell 13: PICO-skjema for søk etter kunnskap om barns behov for ernæringsterapi i postoperativ fase.....	38
Tabell 14: Oversikt over kunnskapssøk om multifunksjonshemmede barns behov i habituelle tilstand og postoperativ fase.....	38
Tabell 15: Sjekkliste for vurdering av prevalensstudie.....	42
Tabell 16: Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel.....	43
Tabell 17: Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk.....	45
Tabell 18: Utrekning av høyde basert på knehøyde.....	52
Tabell 19: Barnets basalmetabolisme (BMR) etter Schofields formel.....	59
Tabell 20: Proteinbehov.....	61
Figur 1: Ernæringstrappen.....	11
Figur 2: Modell for kvalitetsforbedring.....	18
Figur 3: Modell for kunnskapsbasert praksis.....	34
Figur 4: Kunnskapspyramiden.....	36

Figur 5: Skjerm bilde for beregning av høyde.....	53
Figur 6: STRONGkids screening tool for assessment of nutritional risk in hospitalized children.....	56
Figur 7: Skjerm bilde for beregning av proteinbehov og energibehov.....	62
Figur 8: Modell for vedvarende forbedring.....	87

1.0 INNLEDNING

Dette er en masteroppgave der kandidatene gjør et kvalitetsarbeid ved å utvikle forslag til en fagprosedyre for postoperativ enteral ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming. En fagprosedyre kan beskrives som «detaljerte prosedyrer for hvordan helse- og omsorgspersonell bør utføre avgrensede oppgaver» (Helsebiblioteket, 2010).

1.1 Presentasjon av valgt tema og problemstilling

Kunnskapsbaserte fagprosedyrer kommer inn under det helsemyndighetene beskriver som standardisert helsehjelp (Meld. St. 10 (2012-2013)). Hensikten med standardisert helsehjelp er å redusere uønsket variasjon i helsehjelpen som tilbys. Uønsket variasjon kan beskrives som at selv om pasienter har behov for ulik tilnærming, er variasjonen i tjenesten ikke likeverdig. Målet med standardisert helsehjelp er at den skal være kunnskapsbasert og bedre pasientsikkerheten ved å sikre at alle pasienter får likeverdig hjelp når de er innlagt i en helseinstitusjon (Meld. St. 10 (2012-2013)). Med pasientsikkerhet menes unødig skade eller risiko for skade på pasienter som følge av helsetjenestens innsats og ytelser eller mangel dette (Helsedirektoratet, 2021a; Saunes et al., 2010). I helsetjenesten er utvikling av fagprosedyrer viktige verktøy for å redusere uønsket variasjon og heve kvaliteten på tjenesten. Kvalitet handler om hva som ytes og hva som kreves. Pasienters opplevelse av kvalitet er når tjenestene som leveres er av betydning, og når det svarer til deres krav og forventninger av tjenesten. I helse- og omsorgstjenesten opereres det med seks dimensjoner av tjenestekvalitet. Tjeneste skal være virkningsfulle, trygge og sikre, involvere brukerne og gi dem innflytelse, være samordnet og preget av kontinuitet, utnytte ressursene på en god måte, være tilgjengelige og rettferdig fordelt (Helsedirektoratet, 2021a; Meld. St. 10 (2012-2013)).

Tema for denne masteroppgaven er enteral ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming i postoperativ fase. Barn og unge utgjør en femtedel av befolkningen (Barnesykepleierforbundet (BSF), 2021) og ifølge Statistisk sentralbyrå (2021) var 17 % av pasienter ved norske sykehus i 2020 barn i alderen 0-19 år. Barn har på lik linje med voksne, rett til faglig forsvarlig og nødvendig helsehjelp (Helsepersonelloven, 1999; Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999). Barn er ikke små voksne, de er i utvikling og er mer sårbare. De har ikke grunnlag for den kunnskap og kompetanse voksne innehar. Helsepersonell som

arbeider med barn må opptre som deres «advokater» og fremme deres behov, ivareta deres autonomi og integritet (BSF, 2017, 2021).

Omtrent 10 % av barn mellom 0-18 år har minst én funksjonsnedsettelse (BSF, 2021). Ved funksjonsnedsettelse har det oppstått tap, skade på eller avvik i en kroppsdel eller i en av kroppens funksjoner. Funksjonsnedsettelse kan dreie seg som synshemming, bevegelseshemming, hørselshemming eller psykososiale funksjonsnedsettelser (Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet (Bufdir), 2020). Funksjonshemming er erfaringsmessig det begrepet som brukes mest når det snakkes om funksjonsnedsettelser, men funksjonshemming knyttes til samfunnsskapt barrierer (Bufdir, 2020). Multifunksjonshemming er en kategori som favner mennesker med store og sammensatte funksjonsnedsettelser (Statped, 2021).

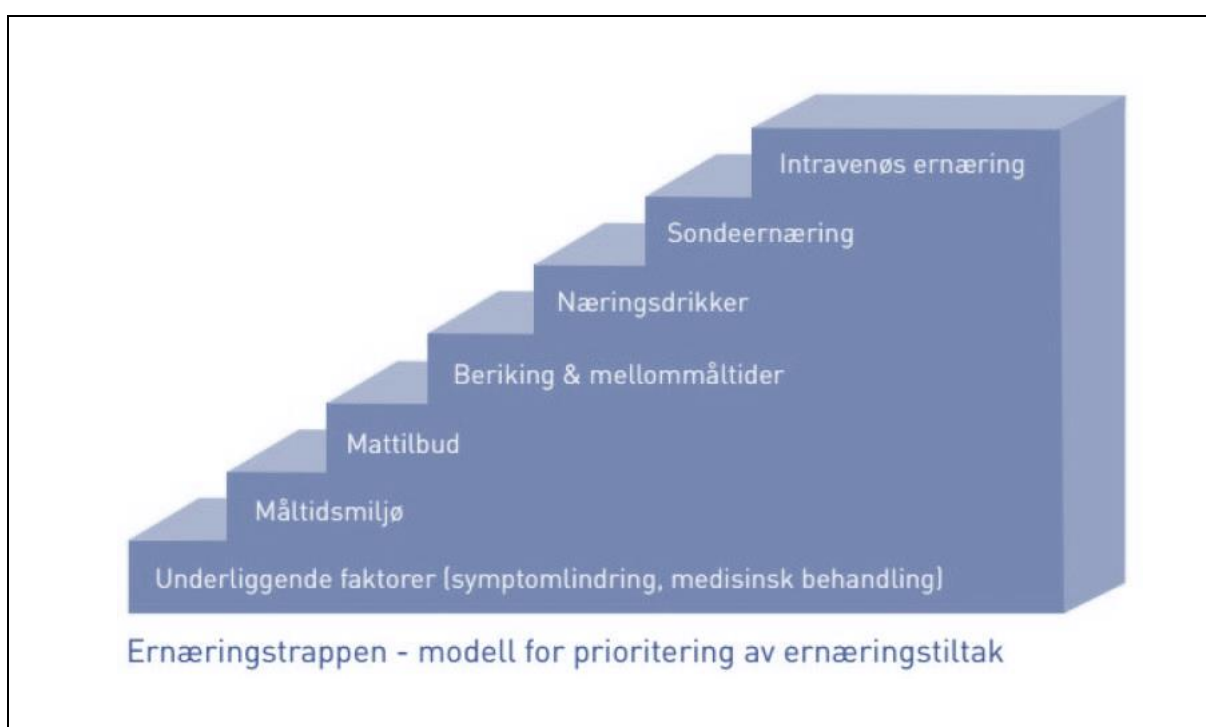
Norske helsemyndigheter driver aktivt pasientsikkerhetsarbeid under slagordet «I trygge hender 24-7». Pasientsikkerhetsarbeidet er forankret i Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (2019-2023) (Helsedirektoratet, 2019). Et av innsatsområdene i arbeidet er forebygging av underernæring. Tiltakspakken for underernæring er under revidering og ute på høring til 25. september 2021 (Helsedirektoratet, 2021b). Underernæring er et tema norske helsemyndigheter aktivt jobber med. Det som dessverre ser ut til å ha mindre prioritet er barn og underernæring hos barn.

Hos barn med funksjonshemming sees en sammenheng mellom grad av funksjonshemming og underernæring (Dahlseng et al., 2012). Mellom 12 og 14 % av barn med funksjonshemming har gastrostomi (Andersen & Hollung, 2020; Dahlseng et al., 2012), noe som viser seg å bedre ernæringsstatus (Dahlseng et al., 2012). For barn med multifunksjonshemming er det spesielt viktig å ha fokus på ernæring fordi de ofte er underernært og blir oftere enn andre barn utsatt for kirurgisk intervensjon (Adams et al., 2014). Barn med multifunksjonshemming har store vansker når det kommer til ernæring i sin habituelle tilstand, og særlig postoperativt og ved kritisk sykdom (Kuo & Turchi, 2021). Derfor er det viktig å utarbeide en prosedyre som omhandler nettopp disse barna.

Helsedirektoratet anbefaler i ernæringstrappen tiltak som man bør følge i prioritert rekkefølge for å bedre ernærings situasjonen, se figur 1. Det er ønskelig å komme i mål på så lavt nivå som mulig, selv om det kan være nødvendig å hoppe over noen trinn (Helsedirektoratet,

2016b). Erfaringsmessig prøver man å behandle underliggende faktorer i trinn 1. Trinn 2-5 kan være utfordrende å gjennomføre av ulike årsaker. Slike er habituell tilstand, bivirkninger som følge av kirurgi og legemidler, liten mulighet til å forandre omgivelsene og bestillingsvansker fra kjøkken. Trinn 6 er det rimeligste og mest skånsomme hvis man har velfungerende mage-tarmkanal. Barn med multifunksjonshemming som ernæres via gastrostomi er på trinn 6 i sin habituelle tilstand, og det er liten hensikt å gå via alle trinn når man skal igangsette enteral ernæring postoperativt.

Figur 1: Ernæringstrappen (Helsedirektoratet, 2016a)



Forskning viser at tidlig oppstart av enteral ernæring postoperativt kan ha en preventiv effekt på postoperative infeksjoner (Romanowski, 2020c). Ifølge Tume og Valla (2018) er det for lite kunnskaper blant sykepleiere rundt administrasjonen av sondemat, noe som stemmer med erfaringer fra praksis. Det settes fokus på at det må bli høyere kvalitet på helsehjelpen som ytes når man administrerer enteral ernæring (Tume & Valla, 2018).

Maday (2017) skriver at ernæringsprotokoller for kritisk syke pasienter kan optimalisere ernæringen, forbedre pasientutfall og redusere liggetid, noe som underbygger behovet for en slik fagprosedyre. En fagprosedyre om ernæringsterapi kan bidra til at barnesykepleieren

oppfyller sin helsefremmende, forebyggende, behandlende, lindrende og administrative funksjon.

Denne fagprosedyren utarbeides for barnekirurgisk avdeling ved Oslo universitetssykehus. Avdelingen behandler barn med multifunksjonshemming og det eksisterer i dag ingen tilsvarende fagprosedyre ved sykehuset. For å fremme pasientsikkerheten i avdelingen ønsker kandidatene å utarbeide et forslag til en slik fagprosedyre, og arbeidet får positive tilbakemeldinger fra avdelingsledelsen.

Problemstillingen for masteroppgaven er: *Forslag til fagprosedyre for postoperativ enteral ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming.*

1.2 Oppgavens avgrensning

Fagprosedyren er avgrenset til å gjelde barn med multifunksjonshemming og i et postoperativt behandlingsforløp. Pasientens aldersavgrensning er satt til 3 år som nedre grense og 18 år som øvre grense. Det er få barn som utsettes for kirurgisk intervensjon før fylte 3 år, på grunn av fare for komplikasjoner ved anestesi (Henneberg & Hansen, 2015).

Fagprosedyren skal gjelde for barn med multifunksjonshemming som fra før ernæres via gastrostomi. Begrunnelsen er at disse barna er i en større ernæringsmessig risiko for feil- og underernæring ved en sykehusinnleggelse (Fleet & Duggan, 2020).

1.3 Oppgavens oppbygning

Oppgaven innledes med valg av tema, problemstilling og avgrensning. I kapittel 2.0 presenteres teori som omhandler temaet og problemstillingen, og barnesykepleierens funksjon og ansvar for postoperativ ernæringsterapi redegjøres.

Videre struktureres oppgaven etter Konsmo og medarbeideres modell for kvalitetsforbedring (Konsmo et al., 2015) og Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012). Kapittel 7 struktureres etter verktøyet AGREE II.

2.0 POSTOPERATIV ERNÆRINGSTERAPI TIL BARN MED MULTIFUNKSJONSHEMMING

God ernæringspraksis innebærer kartlegging, vurdering og dokumentasjon av barnets ernæringsstatus, vurdering av matinntak i forhold til behov, igangsetting av målrettede ernæringstiltak, samt oppfølging og evaluering (Helsedirektoratet, 2016b, s. 78).

2.1 Ernæringsmessig risiko i postoperativ fase

Med ernæringsmessig risiko i postoperativ fase, menes risiko for feil- og/eller underernæring i det postoperative forløpet. Barn med multifunksjonshemming kan i denne fasen ha større risiko enn andre barn for feil- og underernæring. Dette skyldes blant annet at barnet allerede i sin habituelle tilstand kan ha ernæringsproblematikk grunnet for eksempel dysfagi, gastroøsofageal refluks (GØR), forsinket ventrikkeltømming samt obstipasjonsproblematikk, og mange barn vil derfor ha gastrostomi og del- eller fullernæres via den (Adams et al., 2014; Orel et al., 2017; Quitadamo et al., 2016).

Kirurgi kan også i seg selv være en utløsende faktor for forhøyet ernæringsmessig risiko i den postoperative fasen, da kroppen utsettes for fysiologisk stress (Joosten et al., 2016).

2.2 Ernæringsterapi i postoperativ fase

Helsedirektoratet (2016b) skriver at ernæringsterapi «omfatter utredning, diagnostisering og behandling av pasientens ernæringstilstand...» (s. 25), og påpeker samtidig at ernæringsterapi skal være et tverrfaglig samarbeid som skal basere seg på pasientens individuelle behov. Det er viktig å merke seg at barn med multifunksjonshemming allerede i sin habituelle tilstand har reduserte ressurser når det kommer til å ivareta eget ernæringsbehov. I den postoperative fasen endrer barnets ernæringsmessige behov seg etter hvilken metabolsk fase barnet er i, og det er derfor viktig at sykepleiere som administrerer ernæringsterapien innehar denne type kunnskap.

Postoperativ ernæringsterapi omfatter for denne pasientgruppen enteral ernæring, det er fordi det er den type ernæring de får fra før. Det er viktig for barnesykepleieren å ha kunnskap om

pasienten, slik at man velger riktige tiltak når ernæringsterapi skal startes. Ernæringsterapi skal startes på indikasjon og forordnes av lege. Det vil si at det er hensiktsmessig å gi supplement når barnet ikke får i seg adekvate mengder kcal/kg/døgn. Andre indikasjoner som fører til oppstart av ernæringsterapi er intestinal dysfunksjon, som ofte er gjeldende for barn med nevrologiske lidelser som for eksempel cerebral parese, medfødte misdannelser i GI-trakten, økte metabolske krav eller nedsatt absorpsjon eller fordøyelse (Fleet & Duggan, 2020).

2.3 Barnesykepleierens funksjon og ansvar for å ivareta barnets ernæringsbehov

En barnesykepleier er en sykepleier med videreutdanning innen akutt, kritisk og kronisk syke barn, og kalles også spesialsykepleier for barn. Barnesykepleieren har inngående kunnskaper om barns utvikling og behov i de forskjellige fasene i livet, og særlig hvordan barn påvirkes av sykdom og kirurgi (BSF, 2017, 2021). Woldstad et al. (2020) skriver at det stadig rapporteres fra sykepleiere at de synes ernæringsterapi kan være utfordrende fordi de mangler kunnskaper om slik behandling. De viser til sin egen studie hvor de har gjennomført et undervisningsopplegg om ernæringsterapi og innført tettere samarbeid med klinisk ernæringsfysiolog (KEF), noe som har ført til at sykepleierne senere oppgir at de føler seg tryggere i sin rolle, og at det har vært hensiktsmessig å få et tettere samarbeid med KEF. Videre skriver de at sykepleierne som gjennomgikk dette undervisningsopplegget ble bedre til å både screene og henvise til KEF for oppstart av ernæringsterapi. Barnesykepleiere som innehar slik kunnskap kan og bør delta i undervisning for kollegaer, slik at man øker kunnskapen blant hele ansattgruppen. Sykepleiere må ha kunnskap om ernæringsbehandling for å kunne handle faglig forsvarlig, og dette kan sikres gjennom å lage et undervisningsopplegg som skal gjennomgås av alle ansatte som skal drive ernæringsterapi.

Barnesykepleiere er som annet helsepersonell underlagt forskjellig lovverk som viser til at man skal utføre faglig forsvarlig helsehjelp, samt arbeide for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet. Disse faktorene kan sees i sammenheng, da man ved å arbeide etter fagprosedyrer utviklet med bakgrunn i kunnskapsbasert praksis kan argumentere for at helsehjelpen som ytes er faglig forsvarlig. I tillegg plikter helsepersonell å holde seg faglig oppdatert, og arbeide etter yrkesetiske retningslinjer. Yrkesetiske retningslinjer viser også til at sykepleiere har et personlig ansvar for å holde seg faglig oppdatert, og ikke minst fremme helse og forebygge sykdom og ivareta

den enkelte pasients behov for helhetlig omsorg (Helsepersonelloven, 1999; Norsk Sykepleierforbund (NSF), 2019).

Barnesykepleierens funksjon og ansvar ved ernæringsterapi omfatter både forebyggende og behandlende intervensjoner, og er en viktig del av den rehabiliterende funksjonen. Funksjon og ansvar er beskrevet i tabell 1 og kapittel 3.3 (Stubberud, 2020):

Tabell 1: Barnesykepleierens funksjon og ansvar ved ernæringsterapi (Stubberud, 2020)

Å vurdere pasientens ernæringsbehov	<ul style="list-style-type: none"> • Å vurdere barnets ernæringsmessige risiko • Å vurdere barnets ernæringstilstand • Å vurdere barnets energi/kaloribehov
Å vurdere tilførsel av ernæringskomponenter	<ul style="list-style-type: none"> • Å vurdere tilførselen av makronæringsstoffer: <ul style="list-style-type: none"> ○ Karbohydrater ○ Fett ○ Proteiner • Å vurdere tilførselen av mikronæringsstoffer • Vitaminer • Elektrolytter • Sporstoffer
Å administrere ernæringsterapien	<ul style="list-style-type: none"> • Per os? • Enteralt?
Å overvåke pasienten under ernæringsterapien	<ul style="list-style-type: none"> • Er inntak av næring tilstrekkelig i forhold til barnets behov? • Er det valgt riktig administrasjonsmåte?
Å forebygge komplikasjoner til ernæringsterapien	<ul style="list-style-type: none"> • Å forebygge komplikasjoner til enteral ernæring

Barnesykepleieren skal gjennom sine funksjon- og ansvarsområder være med og sikre at adekvat ernæring gis postoperativt, et arbeid som starter når man tar barnet imot på avdelingen. Noe av det viktigste barnesykepleieren gjør er å forebygge utviklingsskader og fremme normal utvikling. Oppmerksomhet rettet mot ernæringsterapi gjør at barnesykepleieren handler i forkant for å minimere barnets risiko for eventuell feil- og/eller underernæring. Dette gjenspeiler barnesykepleierens forebyggende funksjon. Gjennom sin behandlende funksjon bidrar barnesykepleieren med å gi ernæringsterapi til barn som etter en individuell vurdering har behov for dette (BSF, 2017).

Barnesykepleieren må gå foran i sin arbeidsgruppe for å sikre at barnet blir sett og møtt på

sine behov, spesielt hos barn som ikke har muligheten til å uttrykke seg like fritt som barn som ellers er helt friske. Barnesykepleieren skal ta hensyn til at barns stemme blir hørt, noe som også er i tråd med FNs Barnekonvensjon (1989). Barnesykepleieren skal vurdere barnets helsetilstand, og ut fra den ivareta barnets individuelle behov. Samtidig skal barnesykepleieren samarbeide med annet helsepersonell slik som sykepleiere på avdelingen, behandlende lege, klinisk ernæringsfysiolog, og særlig barnet selv sammen med sine omsorgspersoner. Gjennom sin habiliterende funksjon skal barnesykepleieren jobbe for at barnet ikke sykliggjøres mer enn nødvendig, og at barnet kommer tilbake til sitt normale ernæringsregime så fort som mulig.

For barnesykepleieren er det viktig å se det multifunksjonshemmede barnet som del av en familie, samt tolke barnets handlingsmåter for å kompensere for sykdom og funksjonssvikt av fysisk, psykisk, sosial eller åndelig karakter (BSF, 2017).

3.0 KVALITETSARBEID

For dette eksamensarbeidet er kvalitetsarbeid valgt som metode. Kvalitetsarbeid handler om å innføre nye prosesser, systemer og tjenester gjennom å omsette allerede eksisterende teori ut i praksis, og kan deles inn i to underkategorier: kvalitetsforbedring og kvalitetskontroll (Stubberud, 2018). Myndighetene har fokus på kvalitetsarbeid i helsetjenesten og har som mål å sikre best mulig behandlingsresultat og ivareta pasientsikkerhet (Meld. St. 10 (2012-2013)).

Helsedirektoratet skriver i Meld. St. 10 (2012-2013) at «Kvalitet handler ikke bare om effekten av behandlingen, men om verdighet, syn på livet, nærhet til hjem og pårørende, risiko for skade og andre utilsiktede virkninger, og ofte behandlingsmuligheter» (s. 11). Kvalitetsarbeidet skal etterspørres og forankres hos toppledelsen, men også ledere som arbeider pasientnært har ansvar for at slikt arbeid utføres i spesialisthelsetjenesten (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999).

Dette arbeidet kommer inn under kvalitetsforbedring.

3.1 Modell for kvalitetsforbedring.

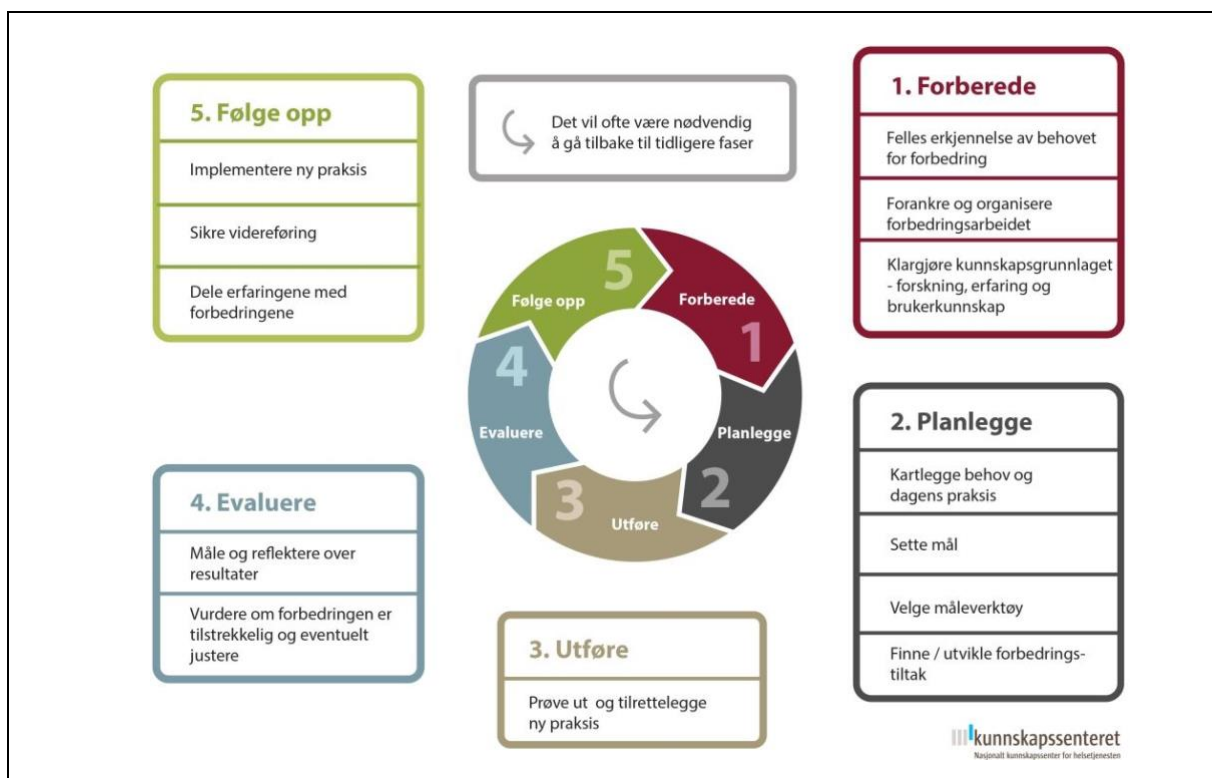
Kvalitetsforbedring er blant annet kontinuerlig forbedring og kvalitetssikring. Med kontinuerlig forbedring menes det at man hele tiden skal evaluere arbeidet og gjøre justeringer der det er behov. Kvalitetsforbedring baserer seg på prinsippene i kunnskapsbasert praksis, som innebærer forskningskunnskap, systematisk erfaringskunnskap og pasient- og brukerkunnskap (Stubberud, 2018). Helsedirektoratet definerer kvalitetsforbedring som

«en kontinuerlig prosess for å identifisere svikt eller forbedringsområder, teste ut tiltak og justere til resultatet blir som ønsket og forbedringen vedvarer. Prosessen innebærer å dokumentere at man faktisk har et problem, identifisere årsaker, teste ut mulige løsninger i liten skala og implementere tiltak som viser seg å være effektive. Kvalitetsforbedring handler om alt fra å justere de små tingene i hverdagen, til å teste ut mer innovative og nytenkende ideer og tjenester». (Helsedirektoratet, 2017, s. 3).

I arbeidet med kvalitetsforbedring, er utviklingen av nasjonale retningslinjer og fagprosedyrer essensielt.

Det eksisterer ulike modeller og metoder for kvalitetsforbedring, som Kongsmo og medarbeideres modell presentert i figur 2. Modellen er en videreutvikling av Demings sirkel og er mye brukt ved kvalitetsarbeid. Kongsmo og medarbeidere utvidet Demings sirkel fra en fire- til en femtrinns arbeidsprosess. Modellen viser at arbeidsprosessen ved kvalitetsforbedring er en kontinuerlig prosess med glidende overganger mellom trinnene i prosessen. Underveis i arbeidsprosessen kan det hende man må gå tilbake for å gjøre justeringer (Kongsmo et al., 2015). Kandidatene valgte å bruke denne modellen som en overordnet modell for arbeidet, fordi den gir en god oversikt over hvordan arbeidet skal utføres.

Figur 2: Modell for kvalitetsforbedring (Kongsmo et al., 2015)



Hentet fra: (Helsebiblioteket, 2015b)

Tabell 2: Oversikt over arbeidsprosessen i henhold til Modell for kvalitetsforbedring (Kongsmo et al., 2015)

1. Forberede	Felles erkjennelse av behovet for forbedring	Kapittel 1.1 og 4.1
	Forankre og organisere forbedringsarbeidet	Kapittel 1.1
	Klargjøre kunnskapsgrunnlaget – forskning, erfaring og brukerkunnskap	Kapittel 4.5
2. Planlegge	Kartlegge behov og dagens praksis	Kapittel 4.1 og 4.2
	Sette mål	Kapittel 4.4
	Velge måleverktøy	Kapittel 4.4
	Finne/utvikle forbedringstiltak	Kapittel 5.4
3. Utføre	Prøve ut og tilrettelegge ny praksis	Kapittel 7.1. Da dette er et eksamensarbeid, har fagprosedyren vært ute på en uoffisiell høringsrunde. Fagprosedyren er ikke implementert.
4. Evaluere	Måle og reflektere over resultater	Kandidatene har vurdert fagprosedyren etter AGREE-II i kapittel 7, og plan for implementering presenteres i kapittel 8. Utover dette vil ikke trinn 4 og 5 bli utført, da dette er et eksamensarbeid.
	Vurdere om forbedringen er tilstrekkelig og eventuelt justere	
5. Følge opp	Implementere ny praksis	
	Sikre videreføring	
	Dele erfaringene med forbedringene	

3.2 Retningslinjemetodikk.

Overordnede modeller for kvalitetsarbeid- og forbedring, som modellen til Konsmo og medarbeidere (Konsmo et al., 2015), beskriver ikke konkret hvordan man skal gå frem for å utarbeide kunnskapsbaserte fagprosedyrer. Helsedirektoratet (2012) anbefaler derfor å bruke det de kaller for retningslinjemetodikk. Det vil si metoder som konkret beskriver trinnene i denne arbeidsprosessen.

Det eksisterer ulike retningslinjemetodikk, men kandidatene valgte å bruke Helsedirektoratets veileder for utarbeidelse av kunnskapsbaserte retningslinjer (2012). Veilederen beskriver arbeidet med å utvikle retningslinjer og fagprosedyrer som en ti-trinns prosess. Kandidatene valgte å bruke denne veilederen fordi den gir en grundig gjennomgang av fremgangsmåten for arbeidet. Arbeidsprosessen for utarbeidelsen av denne fagprosedyren jamfør Helsedirektoratets veileder, er presentert i tabell 3 og 4.

Tabell 3: Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012)

<p>1. Bruk retningslinjemetodikk</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer IS-1870
<p>2. Vurder og begrunn behovet for en faglig retningslinje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig (u)enighet på området • Behov for kvalitetsforbedring • Geografiske, kjønnsmessige, etniske, sosiale eller andre ulikheter i tjenestetilbudet • Ressursmessige og økonomiske forhold • Prioritert fagområde • Eventuelle vridningseffekter denne retningslinjen vil få for andre tjenester i egen eller andre organisasjoner
<p>3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes retningslinjer om det aktuelle temaet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Søk i retningslinjedatabasen: Helsebiblioteket.no • Søk på Internett og i bibliografiske databaser • Vurder kvaliteten på eksisterende dokumenter/retningslinjer (AGREE II) • Få kjennskap til andre miljøer som arbeider med temaet (norske og utenlandske) • Meld fra om arbeidet til retningslinjedatabasen
<p>4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tverrfaglig kompetanse er representert i arbeidsgruppen, både helsefaglig og metodologisk • De ulike nivåene i helse- og omsorgstjenesten er representert • Pasienter og/eller pårørende er representert (helst flere enn en) • Behovet for en referansegruppe i tillegg til arbeidsgruppen er vurdert • Habilitetsskjema er utfylt • Habilitetsspørsmål og interessekonflikter er vurdert
<p>5. Formuler målsetting, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Overordnet målsetting for den faglige retningslinjen er tydelig definert • De viktigste spørsmålene er klar formulert med problemstillinger, handlingsalternativer og både positive og negative utfallsmål/effektmål (PICO) • Valg av kvalitetsindikatorer er presise • Målgruppe/pasientgruppe er tydelig definert
<p>6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pasient-, forskning- og erfaringsbasert kunnskap er innhentet • Systematiske søk er utført for å innhente og analysere kunnskapsgrunnlaget • Systematiske søk er beskrevet/dokumentert • Kvaliteten på dokumentasjonen for de viktigste utfallene/effektmålene er gradert • Betydningen av helsegevinst, bivirkning og risiko er vurdert

	<ul style="list-style-type: none"> • Betydningen av etiske verdier, preferanser og kultursensitive forhold er vurdert • Konsekvenser i forhold til helseøkonomi/ressursbruk er vurdert • Vurdering i forhold til lover og regler er gjennomført
7. Utform anbefalingene	<ul style="list-style-type: none"> • Det er gjort en eksplisitt vurdering av helsegevinst i forhold til ressursbruk, risiko og bivirkninger • Verdier, preferanser og etiske spørsmål knyttet til anbefalinger og forventede utfall er vurdert • Anbefalingene er formulert slik at de blir praktisk anvendbare i tiltenkte situasjoner • Eventuell uenighet fremkommer tydelig • Eventuelle alternativer vedrørende diagnostikk og behandling fremkommer tydelig • Gradering av anbefalingene og kunnskapsgrunnet er tydelig fremkommer tydelig • Kapitler/avsnitt beregnet på de forskjellige målgruppene (pasient, helsepersonell, administrasjon, osv) presenteres tydelig • Verktøy som kan gjøre det enklere å følge anbefalingene er vedlagt • Innspill på anbefalingene fra eventuell referansegruppe er innhentet og vurdert • Høring og behandling av høringsinnspill er gjennomført • Det fremgår hvem som har utarbeidet og godkjent retningslinjen • Publiseringdato og versjonsnummer er påført
8. Planlegg og gjennomfør implementering	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierer og motstand mot eventuelle endringer er identifisert • Strategier er utarbeidet for å overkomme eventuelle barrierer • Det er klargjort hvem som har ansvar for og mandat til å iverksette eventuelle endringer • Det er tatt høyde for eventuelle behov for opplæring/kursing/ferdighetstrening for innføring av nye anbefalinger • Det er budsjettet med tilstrekkelige ressurser til implementering • Det er formulert en god plan for iverksetting/implementering
9. Planlegg evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> • Det er utarbeidet en plan for oppdatering av retningslinjen • Det er avsatt tilstrekkelige ressurser til evaluering/oppdatering
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporter måloppnåelse i forhold til oppsatte resultatmål og evalueringsmetoder • Evaluer effekt av retningslinjen med resultater fra forhåndsundersøkelse som grunnlag • Rapporter retningslinjens påvirkning på tjenesten • Informer oppdragsgiver om effekten av retningslinjen

- Vurder behov for oppdatering av retningslinjen

Tabell 4: Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012)

Punkt	Henvisning til kapittel
1	Kapittel 3.2
2	Kapittel 4.1
3	Kapittel 4.2
4	Kapittel 4.3 og 7.7.3
5	Kapittel 4.4. og 4.5.1
6	Kapittel 5.4.2 og 4.5.3
7	Kapittel 6
8	Da dette er et eksamensarbeid er ikke fagprosedyren implementert, men plan for implementering presenteres i kapittel 8.
9	Da dette er et eksamensarbeid er ikke fagprosedyren implementert, men plan for evaluering og oppdatering presenteres i kapittel 8.
10	Da dette er et eksamensarbeid er ikke fagprosedyren implementert, men den er likevel vurdert etter AGREE-II, se kapittel 7.

3.3 Barnesykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid

Helsepersonell har etter Helsepersonelloven (1999) krav om å arbeide faglig forsvarlig, noe som barnesykepleieren bidrar til ved å utvikle og implementere nye fagprosedyrer som er utviklet gjennom kunnskapsbasert praksis. Barnesykepleieren har som spesialsykepleier et særskilt ansvar for å drive kvalitetsarbeid, og for å ivareta barns rettigheter. Barn er en sårbar pasientgruppe som ofte vil mangle pasientkunnskap, og barnesykepleieren må opptre som deres advokater for å sikre dem like god helsehjelp som voksne (BSF, 2017). På denne måten bidrar barnesykepleieren med spesialkompetanse innenfor valgt fagområde til å fremme og sikre kvalitet i helsetjenesten, samt øke pasientsikkerheten.

Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere viser til at man som sykepleier har personlig ansvar for å holde seg faglig oppdatert, og bidra til at ny kunnskap anvendes i praksis.

Barnesykepleieren er derfor forpliktet etter både lovverk, ansvar- og funksjonsområder og yrkesetiske retningslinjer forpliktet til å utøve kvalitetsarbeid (BSF, 2017; Norsk Sykepleierforbund (NSF), 2019; Spesialisthelsetjenesteloven, 1999).

4.0 FORBEREDE OG PLANLEGGE

I dette kapittelet gjøres det rede for trinn 1 og trinn 2 i modell for kvalitetsforbedring. Dette tilsvarer trinn 1-6 i Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.

4.1 Behovet for å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre

Helsepersonell plikter å arbeide etter Helsepersonelloven (1999), som i §4 presenterer kravet om forsvarlighet. Forsvarlighetskravet betyr blant annet at pasienten har krav på individuelt tilpasset helsehjelp, og at helsepersonell skal holde seg faglig oppdatert. Det er ønskelig å gi pasienten best mulig behandlingstilbud, noe som gjør det nødvendig å arbeide etter prosedyrer og retningslinjer som er basert på oppdatert kunnskap (Stubberud, 2018). Dette er spesielt viktig for barn med multifunksjonshemming da de erfaringsmessig ofte har komplekse individuelle behov. Enhver som yter helsetjenester, skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999), noe som gjør det lovpålagt for helsepersonell i spesialisthelsetjenesten å sørge for at det utføres kvalitetsarbeid på sin arbeidsplass.

Behovet for en fagprosedyre om postoperativ enteral ernæringsterapi er stort i Kirurgisk avdeling for barn i OUS, fordi det erfaringsmessig er stor variasjon i hvordan ernæring startes og gis i det postoperative forløpet. Helsedirektoratet anbefaler at man følger ernæringstrappen, se figur 1, for når forskjellige tiltak skal iverksettes for ernæringsterapi. Erfaringsmessig startes det i stor grad med intravenøs næring før man i hele tatt vurderer tilførsel av næring via enteral rute, noe som er i strid med nasjonale føringer. Det er fra arbeidsgiver fremmet et ønske om en slik fagprosedyre for å gjøre den postoperative behandlingen mer pasient- og kvalitetssikker.

4.2 Finnes det kunnskapsbaserte fagprosedyrer om det aktuelle temaet?

Ved utarbeidelse av nye fagprosedyrer er det viktig å undersøke om det allerede finnes fagprosedyrer om temaet. Dette gjøres for å hindre dobbeltarbeid og/eller unngå sprikende anbefalinger om temaet (Helsedirektoratet, 2012).

Kandidatene har derfor søkt etter tidligere tilsvarende fagprosedyrer, retningslinjer og nasjonale faglige retningslinjer i databaser anbefalt av Helsedirektoratet (2012). Tabell 5 viser oversikt over databaser som det er søkt i og relevante funn. Retningslinjer er beskrevet som «systematisk utviklede råd og anbefalinger utarbeidet for å støtte helsepersonell og pasienter i konkrete situasjoner» (Helsebiblioteket, 2010). Nasjonale faglige retningslinjer er retningslinjer utarbeidet på lik linje med retningslinjer, men holder en nasjonal standard skissert av Statens helsetilsyn (Helsebiblioteket, 2010).

Det er søkt etter retningslinjer og fagprosedyrer som omhandler barn, nevrologiske lidelser og cerebral parese, funksjonsnedsettelse, postoperativ ernæring, enteral ernæring og ernæring.

Det er sannsynlig at ikke alle relevante fagprosedyrer og retningslinjer er funnet, både i Norge og internasjonalt. Noen retningslinjedatabaser krevde innlogging med egen bruker og i Norge kan det være at sykehusene ikke har offentligjort alle fagprosedyrer eller at kvalitetssystemene er lukket for eksterne brukere. I tillegg kan det være fagprosedyrer under utarbeiding som heller ikke er offentligjort. Det kan derfor ikke utelukkes at det finnes eller er flere under utarbeidelse. Erfaringsmessig er pasientgruppen lite prioritert, og sannsynligheten er etter kandidatens syn liten for at det faktisk eksisterer slike prosedyrer.

Tabell 5: Søk etter eksisterende kvalitetsarbeid

	Relevante funn
Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet	Helsedirektoratet (2013)
Andre norskspråklige fagprosedyrer <ul style="list-style-type: none"> - VAR - Norske sykehus 	Amundsen (2019) Amundsen et al. (2015) Norstad (2020)
Kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer utviklet i andre land <ul style="list-style-type: none"> - Guidelines International Network (GIN) - National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) - Evidence in Health and Social Care - Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) - Joanna Briggs - Sosialstyrelsen 	O’Kane et al. (2015) Romano et al. (2017) Weimann et al. (2017)

<ul style="list-style-type: none"> - Center for kliniske retningslinjer (CFKR) - New Zealand Guideline Group (NZGG) - Nursing Reference Center 	
Kunnskapsbaserte faglige retningslinjer og fagprosedyrer publisert i tidsskrifter <ul style="list-style-type: none"> - Cinahl - Medline 	Broekaert et al. (2019) Mehta et al. (2017) Rosen et al. (2018)

For å vise at eksisterende prosedyrer og retningslinjer er av akseptabel kvalitet må disse kvalitetsvurderes (Helsedirektoratet, 2012). AGREE II er et verktøy for kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyrer, men kan også brukes som en kvalitetsindikator ved utvikling av nye. I følge AGREE II skal fagprosedyrer kvalitetsvurderes ut i fra seks domener og 23 underspørsmål, se tabell 6 (Brouwers et al., 2010). Verktøyet anbefales av Helsedirektoratet (2012) og Helsebiblioteket (2018).

Tabell 6: AGREE II

1. Avgrensning og formål	1. Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet
	2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet
	3. Populasjonene (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter er klart beskrevet
2. Involvering av interessenter	4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper
	5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert
	6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert
3. Metodisk nøyaktighet	7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget
	8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet
	9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet
	10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet
	11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene
	12. Det framgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget
	13. Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering
	14. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet
	15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige

4. Klarhet og presisjon	16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet
	17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere
5. Anvendbarhet	18. Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet
	19. Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis
	20. Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt med i betraktning
	21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering
6. Redaksjonell uavhengighet	22. Retningslinjen er redaksjonell uavhengig av den bidragsytende instans
	23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer

4.2.1. Kvalitetsvurdering av eksisterende kvalitetsarbeid

Kandidatene har kvalitetsvurdert funnene i tabell 5 med AGREE II, se tabell 7 til 9.

Tabell 7: Kvalitetsvurdering av Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring

1. Avgrensning og formål	1. Beskrevet
	2. Beskrevet
	3. Beskrevet, ikke for barn eller spesifikke sykdomsgrupper. Gjelder for både spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten.
2. Involvering av interessenter	4. Beskrevet
	5. Beskrevet, en brukergruppe er spurt
	6. Beskrevet
3. Metodisk nøyaktighet	7. Beskrevet, noe foreldet søk i databaser, ikke søkt i trinn 4 i kunnskapspyramiden
	8. Beskrevet, inklusjonskriterier er noe vagt beskrevet
	9. Ikke beskrevet
	10. Beskrevet
	11. Fordeler er godt beskrevet, bivirkninger og risiko er lite beskrevet
	12. Ikke beskrevet i sammendrag av anbefalinger, kun gradering av kunnskapsgrunnlaget.
	13. Beskrevet
	14. Beskrevet, men ikke gjennomført
	15. Beskrevet

4. Klarhet og presisjon	16. Beskrevet
	17. Beskrevet
5. Anvendbarhet	18. Beskrevet
	19. Flere verktøy er nevnt, disse er kun ment for voksne og det er for mange å velge mellom. Det er flytskjemaer og figurer i retningslinjen, men man må letegjennom mange sider for å finne dem.
	20. Beskrevet
	21. Kommer ikke klart fram
6. Redaksjonell uavhengighet	22. Retningslinjen er finansiert av Helsedirektoratet, ingen annen informasjon er oppgitt
	23. Beskrevet, ingen konflikter

Formålet med de nasjonale faglige retningslinjene er å sikre god kvalitet ved forebygging og behandling av underernæring hos pasienter over 18 år (Helsedirektoratet, 2013). Til tross for at de er utgitt av nasjonale helsemyndigheter, har de enkelte mangler kvalitetsmessig. Den er blant annet ikke oppdatert siden 2013, men er blitt revidert nylig og er ute på høring høsten 2021 (Helsedirektoratet, 2021b). I tillegg er den lang og derav lite anvendbar, og treffer ikke på pasientmålgruppen for dette eksamensarbeidet.

Tabell 8: Kvalitetsvurdering av norske fagprosedyrer og protokoller

	Amundsen (2019)	Amundsen et al. (2015)	Norstad (2020)
1. Avgrensning og formål	1. Beskrevet	1. Beskrevet	1. Ikke beskrevet
	2. Delvis beskrevet	2. Delvis beskrevet	2. Ikke beskrevet
	3. Beskrevet, men passer ikke målgruppen for dette kvalitetsarbeidet	3. Beskrevet, men passer ikke målgruppen for dette kvalitetsarbeidet	3. Delvis beskrevet, ikke direkte fokus på barn, men pasienter som ikke kan tilta seg nok næring per os
2. Involvering av interessenter	4. Beskrevet	4. Beskrevet	4. Ikke beskrevet
	5. Ikke beskrevet	5. Ikke beskrevet	5. Ikke beskrevet
	6. Beskrevet	6. Beskrevet	6. Ikke beskrevet
3. Metodisk nøyaktighet	7. Ikke beskrevet	7. Ikke beskrevet	7. Ikke beskrevet
	8. Ikke beskrevet	8. Ikke beskrevet	8. Ikke beskrevet
	9. Ikke beskrevet	9. Ikke beskrevet	9. Ikke beskrevet
	10. Ikke beskrevet	10. Ikke beskrevet	10. Ikke beskrevet
	11. Ikke beskrevet	11. Ikke beskrevet	11. Ikke beskrevet

	12. Ikke beskrevet	12. Beskrevet	12. Ikke beskrevet
	13. Ikke beskrevet	13. Ikke beskrevet	13. Beskrevet, men kun internt
	14. Delvis beskrevet, pågår revisjonsarbeid	14. Ikke beskrevet	14. Delvis beskrevet som gyldighet på to år
4. Klarhet og presisjon	15. Beskrevet	15. Beskrevet	15. Beskrevet
	16. Beskrevet	16. Beskrevet	16. Beskrevet
	17. Beskrevet	17. Noe uklart	17. Beskrevet
5. Anvendbarhet	18. Ikke beskrevet	18. Ikke beskrevet	18. Ikke beskrevet
	19. Beskrevet	19. Beskrevet	19. Delvis beskrevet
	20. Ikke beskrevet	20. Ikke beskrevet	20. Ikke beskrevet
	21. Ikke beskrevet	21. Beskrevet	21. Ikke beskrevet
6. Redaksjonell uavhengighet	22. Ikke beskrevet	22. Ikke beskrevet	22. Ikke beskrevet
	23. Ikke beskrevet	23. Ikke beskrevet	23. Ikke beskrevet

Av tabell 8 kan man se at Amundsen (2019), Amundsen et al. (2015) og Norstad (2020) scorer dårlig på flere av domeneene, spesielt metodisk nøyaktighet, anvendbarhet og redaksjonell uavhengighet. Amundsen (2019) er basert på Amundsen et al. (2015), og passer delvis med avgrensning og formål, da de blant annet er for barn innlagt på barneintensiv grunnet kirurgi, men er laget for «ellers friske barn». Norstad (2020) oppfylder pasientmålgruppen med behov for sondeernæring, men ikke spesifikt barn. Amundsen (2019); Amundsen et al. (2015) og Norstad (2020) oppfyller svært få av punktene under domenet «metodisk nøyaktighet», som gjør at ingen av fagprosedyrene eller protokollene kan brukes. Hos Amundsen et al. (2015) henger anbefalingene sammen med kunnskapsgrunnlaget, men det foreligger ikke blant annet ikke dokumentasjon på kunnskapsgrunnlaget eller kriterier for utvelgelse. Hos Amundsen (2019) og Norstad (2020) henger ikke anbefalingene sammen med kunnskapsgrunnlaget og det er heller ikke oppgitt dokumentasjon på kunnskapsgrunnlaget.

Tabell 9: Kvalitetsvurdering retningslinjer utviklet i andre land

	O’Kane et al. (2015)	Romano et al. (2017)	Weimann et al. (2017)	Broekaert et al. (2019)	Mehta et al. (2017)	Rosen et al. (2018)
1.	1. Beskrevet	1. Beskrevet,	1. Beskrevet	1. Beskrevet	1. Beskrevet	1. Beskrevet

Avgrensning og formål		men for generelt				
	2. Ikke beskrevet	2. Beskrevet	2. Beskrevet	2. Beskrevet	2. Beskrevet	2. Beskrevet
	3. Beskrevet, spedbarn, barn med behov for EN	3. Beskrevet, treffer på målgruppe	3. Beskrevet, men treffer ikke helt på målgruppe, men handler kirurgi	3. Beskrevet, barn med behov for jejenumsonde	3. Beskrevet, barn på intensiv	3. Beskrevet, spedbarn og barn med GØR
2. Involvering av interessenter	4. Beskrevet	4. Beskrevet	4. Beskrevet	4. Beskrevet	4. Beskrevet	4. Beskrevet
	5. Ikke beskrevet	5. Ikke beskrevet	5. Ikke beskrevet	5. Ikke beskrevet	5. Ikke beskrevet	5. Ikke beskrevet
	6. Beskrevet	6. Kommer ikke klart fram	6. Ikke beskrevet	6. Beskrevet	6. Beskrevet	6. Kommer ikke klart fram
3. Metodisk nøyaktighet	7. Ikke beskrevet	7. Beskrevet	7. Beskrevet	7. Beskrevet	7. Beskrevet	7. Beskrevet
	8. Ikke beskrevet	8. Beskrevet	8. Beskrevet	8. Kommer ikke klart fram	8. Kommer ikke klart fram	8. Beskrevet
	9. Ikke beskrevet	9. Delvis beskrevet	9. Kommer ikke klart fram	9. Kommer ikke klart fram	9. Kommer ikke klart fram	9. Ikke beskrevet
	10. Ikke beskrevet	10. Beskrevet	10. Beskrevet	10. Beskrevet	10. Beskrevet	10. Beskrevet
	11. Ikke beskrevet	11. Beskrevet	11. Kommer ikke klart fram	11. Beskrevet	11. Beskrevet	11. Delvis beskrevet
	12. Kommer ikke klart fram	12. Beskrevet	12. Beskrevet	12. Kommer ikke klart fram	12. Beskrevet	12. Beskrevet

	13. Beskrevet	13. Beskrevet	13. Beskrevet	13. Ikke beskrevet	13. Ikke beskrevet	13. Ikke beskrevet
	14. Ikke beskrevet	14. Ikke beskrevet	14. Ikke beskrevet	14. Ikke beskrevet	14. Ikke beskrevet	14. Ikke beskrevet
4. Klarhet og presisjon	15. Ikke beskrevet	15. Beskrevet	15. Beskrevet	15. Beskrevet	15. Beskrevet	15. Beskrevet
	16. Kommer ikke klart fram	16. Beskrevet	16. Beskrevet	16. Beskrevet	16. Beskrevet	16. Beskrevet
	17. Ikke beskrevet	17. Beskrevet, selv om det er mye tekst	17. Delvis beskrevet, men mye tekst	17. Beskrevet	17. Beskrevet	17. Beskrevet
5. Anvendbarhet	18. Ikke beskrevet	18. Ikke beskrevet	18. Ikke beskrevet	18. Ikke beskrevet	18. Beskrevet	18. Ikke beskrevet
	19. Ikke beskrevet	19. Beskrevet	19. Ikke beskrevet	19. Beskrevet	19. Ikke beskrevet	19. Delvis beskrevet
	20. Ikke beskrevet	20. Ikke beskrevet	20. Delvis beskrevet	20. Ikke beskrevet	20. Delvis beskrevet	20. Kommer ikke klart fram
	21. Kommer ikke klart fram	21. Beskrevet	21. Delvis beskrevet, men må lete	21. Ikke beskrevet	21. Ikke beskrevet	21. Kommer ikke klart fram
6. Redaksjonell uavhengighet	22. Ikke beskrevet	22. Beskrevet	22. Beskrevet	22. Beskrevet	22. Kommer ikke klart fram	22. Beskrevet
	23. Ikke beskrevet	23. Beskrevet	23. Beskrevet	23. Beskrevet	23. Ikke beskrevet	23. Beskrevet

Som tabell 9 viser, har retningslinjene sprikende, men definerte overordnede mål og populasjoner de gjelder for. Under avgrensning og formål fremgår dette tydelig hos alle, men det er ingen som treffer helt på pasientmålgruppen. Broekaert et al. (2019); Romano et al.

(2017) og Weimann et al. (2017) kombinert treffer godt på pasientmålgruppen. Mehta et al. (2017); O’Kane et al. (2015) og Rosen et al. (2018) har en fot innenfor på pasientmålgruppen, men ikke like tydelig som de tre andre. O’Kane et al. (2015) scorer dårligst av alle på metodisk kvalitet. Broekaert et al. (2019); Mehta et al. (2017); Romano et al. (2017); Rosen et al. (2018) og Weimann et al. (2017) er av bedre metodisk kvalitet, men har også mangler. Når det gjelder anvendbarhet, har alle retningslinjene mange sider og dermed vanskelig å bruke i en travel sykehushverdag.

Helsedirektoratet (2012) anbefaler at retningslinjer oppdateres hvert tredje år, og flere av disse retningslinjene er i utgangspunktet utdatert. Kandidatene har likevel valgt å inkludere Broekaert et al. (2019); Romano et al. (2017) og Weimann et al. (2017) som kunnskapsgrunnlag i det videre arbeidet grunnet faglig relevans.

Etter vurdering med AGREE II-verktøyet og gjennomgang av relevans, er konklusjonen at eksisterende retningslinjer og fagprosedyrer ikke dekker problemstillingen. Dette understreker behovet for å utarbeide et forslag til en fagprosedyre for postoperativ ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming.

4.3 Arbeidsgruppe

Når det er bestemt at det skal lages en fagprosedyre, må det nedsettes en arbeidsgruppe. Arbeidsgruppen skal være tverrfaglig, og dens sammensetting vil avhenge av hva fagprosedyren handler om. Det er anbefalt at medlemmene i arbeidsgruppen har metode- og forskningskompetanse, klinisk erfaring og representerer ulike nivåer i helsetjenesten. I tillegg bør representanter for relevante pasientgrupper være involvert (Helsedirektoratet, 2012).

Da arbeidet er et eksamensarbeid består arbeidsgruppen i denne omgang av de to kandidatene. Når fagprosedyren skal godkjennes og implementeres i avdelingen, skal det nedsettes en arbeidsgruppe bestående av fagsykepleier, barnesykepleier, kirurg og ernæringsfysiolog.

For å involvere representanter for relevante pasientgrupper, kan det være aktuelt å involvere en forelder i arbeidsgruppen. Foreldre til multifunksjonshemmede barn har ofte bred og god kunnskap om sitt barns behov og ressurser, men kandidatene erfarer at det kan være vanskelig for foreldrene å se andre multifunksjonshemmede barns behov på samme måte. I stedet for en

forelder, kan det derfor være aktuelt å involvere en representant fra en interesseorganisasjon i arbeidsgruppen.

4.4 Fagprosedyrens målsetting, kvalitetsindikatorer og målgruppe

Den overordnede målsettingen for denne fagprosedyren er at barna opprettholder den vekstpercentilen de lå på ved innleggelse.

Kvalitetsindikatorer er målbare variabler som indirekte gir informasjon om kvaliteten innenfor et område, og er viktige i et kvalitetsarbeid for å kunne måle effekten av det ferdige produktet. Utarbeidelse av kvalitetsindikatorer bør involvere tre dimensjoner som tar høyde for hvorvidt helse- og omsorgstjenester er samordnet, bærer preg av kontinuitet og har god utnyttelse av tilgjengelige ressurser. Kvalitetsindikatorene deles inn etter Donabedians triade; i strukturindikatorer, prosessindikatorer og resultatindikatorer. Disse tre dimensjonene går gradvis inn i hverandre (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018).

Strukturindikatorer sier noe om strukturelle forhold, som materielle og personellmessige ressurser (Helsedirektoratet, 2012). For denne fagprosedyren kan det dreie seg om tilgjengelig medisinskteknisk utstyr som ernæringspumper og enteralt ernæringsmateriell, og personalets kompetanse om postoperativ ernæringsterapi. Prosessindikatorer viser til behandlingsprosessen og handlinger mellom barnesykepleieren og pasienten (Helsedirektoratet, 2012). Det kan omfatte barnesykepleierens evne til å forebygge og gjøre behandlingstiltak, som i dette tilfellet å følge fagprosedyren. Resultatindikatorer beskriver tjenesten som er utført. Det handler i dette tilfellet om til hvilken grad fagprosedyren har oppnådd ønsket behandlingsresultat (Helsedirektoratet, 2012). I denne fagprosedyren vil resultatindikatorene være at pasientene ikke går ned i vekt under innleggelsen, og at de får i seg anbefalt mengde kilokalorier og næringsstoffer per kilo kroppsvekt per døgn.

Fagprosedyrens målgruppe retter seg mot de som skal bruke den og hvem den er laget for (Helsedirektoratet, 2012). For denne fagprosedyren er brukermålgruppen sykepleiere i samhandling med lege og ernæringsfysiolog. Pasientmålgruppen er barn med multifunksjonshemming fra tre til atten år som fullernæres via gastrostomi.

4.5 Kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon.

Kunnskapssøk og kildekritikk er en viktig del av arbeidsprosessen ved et kvalitetsforbedringsarbeid, og danner grunnlaget for anbefalingene som presenteres i fagprosedyren. Anbefalingene i en fagprosedyre skal vurderes i forhold til ønskede og uønskede konsekvenser av de tiltakene som foreslås, og ses i en kontekst av verdier, ressursbruk, prioriteringskriterier, lover og forskrifter (Helsedirektoratet, 2012).

Kunnskapsgrunnlaget for en fagprosedyre skal etter anbefalinger fra helsemyndighetene følge prinsippene for kunnskapsbasert praksis. Det vil si at anbefalingene i prosedyren bygger på forsknings-, systematisk erfarings- og pasientkunnskap, se figur 3 (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018).

Figur 3: Modell for kunnskapsbasert praksis (Helsebiblioteket, u.å.)



Det er i dette eksamensarbeidet gjort systematiske kunnskapssøk, hvor det første søket ble gjort i forbindelse med prosjektbeskrivelsen høsten 2019. Søkene ble så gjentatt i juni 2020 og i februar 2021. I forbindelse med disse søkene har kandidatene hatt søkehjelp og

veiledning av bibliotekar på medisinsk bibliotek ved Universitetet i Oslo, avdeling Rikshospitalet.

I tillegg er det gjort usystematiske søk etter for eksempel stortingsmeldinger, lovverk, etiske problemstillinger og sykepleierens funksjon og ansvar. Det er også inkludert forskning som ikke har blitt funnet i det systematiske søket, dette kommer fram i tabell 10.

Tabell 10: Anvendt faglitteratur i kvalitetsarbeidet

Område	Fagartikler, lovverk og faglitteratur
Barnesykepleie/sykepleie	<ul style="list-style-type: none"> • Barnesykepleierens kompetanse, ansvar og oppgaver (BSF, 2021) • Børneanestesi (Henneberg & Hansen, 2015) • Pediatrisk tidlig varslingsskår, triage og kommunikasjon (Norsk barnelegeforening, 2021) • Smertevurdering av barn 0-18 år (Reinertsen et al., 2021) • Standard for barneovervåkning i Norge (Norsk barnelegeforening, 2018) • Temahefte: Barnesykepleier – funksjons- og ansvarsområder (BSF, 2017)
Ernæring	<ul style="list-style-type: none"> • God ernæringspraksis – vurdering av ernæringsmessig risiko (Norsk Selskap for Klinisk Ernæring, 2018) • Ernæringscreening/Vurdering av ernæringsmessig risiko – voksne pasienter (OUS eHåndbok, 2018) • Intensivsykepleie (Stubberud, 2020) • Kosthåndboken (Helsedirektoratet, 2016) • Norsk legemiddelhandbok (Einen & Flatten, 2017; Iversen, 2017; Tangvik, 2017) • Slik kan ernæringsmessig risiko følges opp bedre (Woldstad et al., 2020) • Spesielle ernæringstiltak for syke barn (Norsk barnelegeforening 2009) • Sykdomsrelatert underernæring; utfordringer, muligheter og anbefalinger (Nasjonalt råd for ernæring, 2017)
Kvalitetsarbeid og kunnskapsbasert forskning	<ul style="list-style-type: none"> • Jobb kunnskapsbasert: en arbeidsbok (Nortvedt et al, 2021) • Kartlegging av begrepet pasientsikkerhet (Saunes et al., 2010) • Kvalitet og pasientsikkerhet: sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid (Stubberud, 2018) • Metode og oppgaveskriving (Dalland & Trygstad, 2020) • Modell for kvalitetsforbedring; utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid (Konsmo et al., 2015)

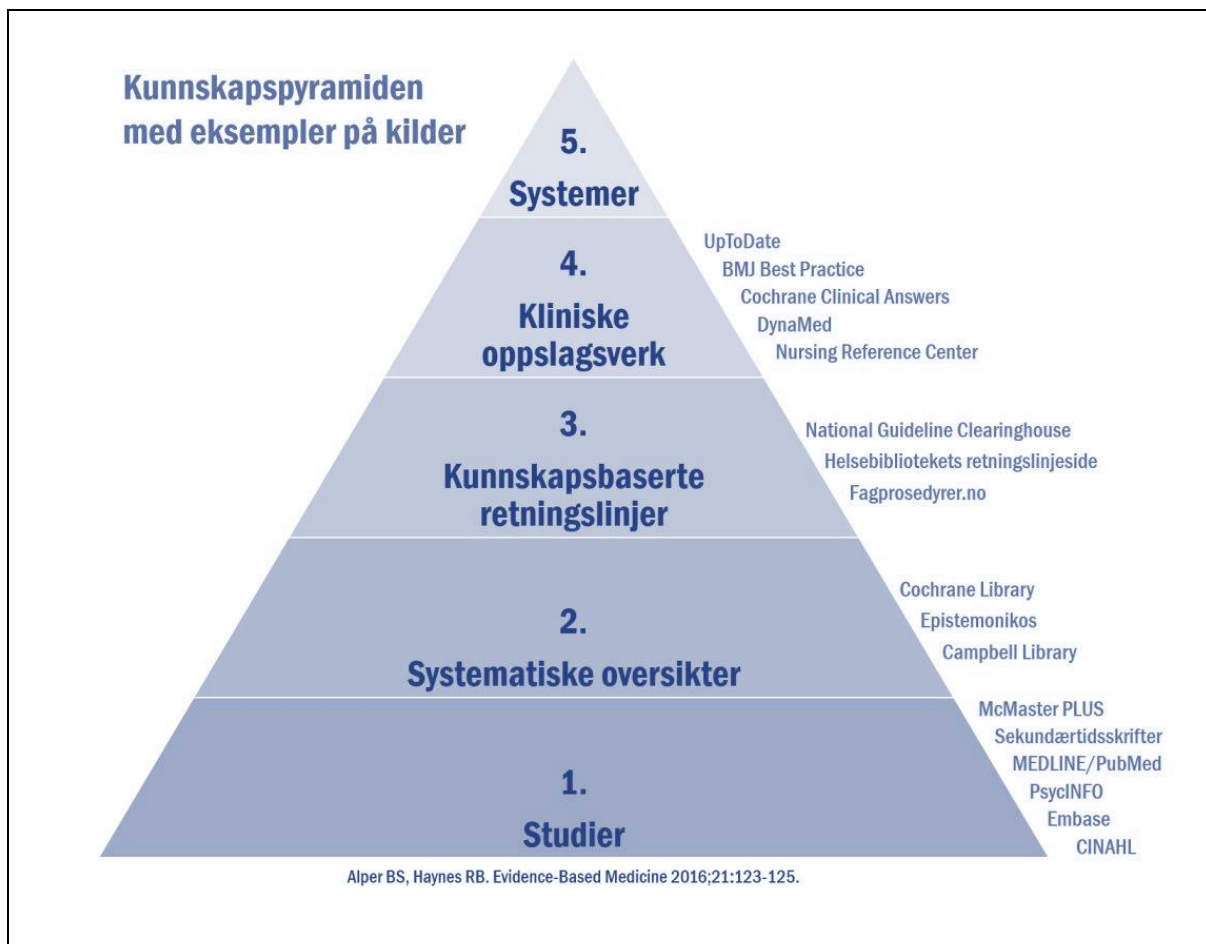
	<ul style="list-style-type: none"> • Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (Helsedirektoratet, 2019) • Om pasientsikkerhet (Helsedirektoratet, 2021) • Overview of clinical practice guidelines (Shekelle, 2020) • Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012)
Lovverk	<ul style="list-style-type: none"> • Helsepersonelloven, 1999 • Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999 • Spesialisthelsetjenesteloven, 1999
Stortingsmeldinger	<ul style="list-style-type: none"> • God kvalitet - trygge tjenester: Kvalitet og pasientsikkerhet i helse og omsorgstjenesten (Meld. St. 10 (2012-2013))
Etikk	<ul style="list-style-type: none"> • Sykepleie og etikk (Slettebø, 2013) • Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (NSF, 2019)

4.5.1 Forskningskunnskap

Nortvedt et al. (2021) definerer forskning som «kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap» (s. 18), og deler forskning videre inn i grunnforskning og anvendt forskning. Ved kvalitetsforbedringsarbeid er man opptatt av å finne anvendt forskning da denne type forskning rettes mot bestemte praktiske mål eller anvendelser, mens man i grunnforskning ser på ulike fenomener eller fakta uten at det umiddelbart skal anvendes i videre arbeid (Nortvedt et al., 2021).

Ved kunnskapssøk i kvalitetsforbedringsarbeid anbefales det å bruke kunnskapspyramiden som er det verktøy for å gjøre systematiske kunnskapssøk. Når man bruker kunnskapspyramiden starter man på trinn 4 fordi trinn 5, «Systemer», ikke finnes enda. Man starter på toppen og jobber seg nedover i pyramiden fordi forskningen som finnes der er oppsummert og kvalitetsvurdert, videre jobber man seg nedover dersom funnene på toppen ikke er tilstrekkelige for kunnskapsgrunnlaget som skal dannes. Dersom man søker i bunnen av kunnskapspyramiden er det anbefalt å bruke sjekklister for å kvalitetsvurdere funnene. Bruk av kunnskapspyramiden bidrar til at man enklere finner oppsummert og kvalitetsvurdert forskning, se figur 4.

Figur 4: Kunnskapspyramiden (Helsebiblioteket, 2016a)



For å svare på relevante helsespørsmål i kunnskapssøket lager man PICO-skjemaer for de aktuelle søkene. PICO står for pasient, intervensjon, sammenlikning og utfall (patient, intervention, comparison, outcome), og skjemaets funksjon er tredelt. PICO-skjemaet hjelper deg med å formulere spørsmål, identifisere og organisere søkeord og det gir deg en bedre oversikt over inklusjons- og eksklusjonskriterier for utvelgelse av litteratur (Helsebiblioteket, 2016b).

Tabell 11: PICO-skjema for søk etter kunnskap om multifunksjonshemmede barn i postoperativ fase

P: Population	I: Intervention	C: Comparison	O: Outcome	
Pediatric surgical patient Disabled children Children with disabilities Orthopedic patient	Nutrition therapy Stress, physiological Enteral nutrition Parenteral nutrition Postanesthesia nursing Postoperative care	Postoperative complications Postoperative nausea and vomiting Wound healing Physical exertion	Adequate nutrition Nutritional status Nutritional assessment Wound healing	← OR →

Cerebral palsy Neuromuscular Diseases Neurological Impairment Nervous System Diseases Developmental disability Complex diagnosis	Postoperative period Hypermetabolism Hypermetabolic state	Hospitalization Parenteral nutrition		
← AND →				

Tabell 12: PICO-skjema for søk etter kunnskap om multifunksjonshemmede barns behov for ernæring i habituell tilstand og postoperativ fase

P: Population	I: Intervention	C: Comparison	O: Outcome	
Disabled child* Handicapped child Cerebral palsy Neurological impair* Pediatric Paediatric Child Adolescent	Postoperative nutrition Stress, physiological Enteral nutrition Enteric feeding Nutrition Tube feeding Postoperative care Postoperative complications Nutritional support			← OR →
← AND →				

Tabell 13: PICO-skjema for søk etter kunnskap om barns behov for ernæringsterapi i postoperativ fase

P: Population	I: Intervention	C: Comparison	O: Outcome	
Child*	Stress, physiological Postoperative care Nutritional support Nutrition therapy Enteral feeding			← OR →
← AND →				

Tabell 14: Oversikt over kunnskapssøk om multifunksjonshemmede barns behov i habituelle tilstand og postoperativ fase

	Databaser	Antall treff	Relevante runn
4. Kliniske oppslagsverk	UpToDate	10	DeLegge (2021) Fleet og Duggan (2020) Hodin og Bordeianou (2020) Phillips og Shulman (2020) Romanowski (2020a) Romanowski (2020b) Romanowski (2020c) Seres (2021a) Seres (2021b) Siparsky (2021)
	BMJ Best Practice	0	
	Norsk elektronisk legehåndbok (NEL)	0	
3. Kunnskapsbaserte retningslinjer	Kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer utviklet i andre land	2	Romano et al. (2017) Weimann et al. (2017)
	Kunnskapsbaserte faglige retningslinjer og fagprosedyrer publisert i tidsskrifter	1	Broekaert et al. (2019)
2. Systemiske oversikter	Cochrane Library	0	
	Epistemonikos	0	
	Medline	1	Di Girolamo et al. (2017)
	Pubmed	0	
	SveMed+	0	
1. Studier	Medline	5	Adams et al. (2014) Braegger et al. (2010) Dahlseng et al. (2012) Tume og Valla (2018) Quitadamo et al. (2016)
	Pubmed	0	
	SveMed+	0	
	Cinahl	2	Joosten et al. (2016) Maday (2017)
	EMBASE	0	
	PDQ-Evidence	0	

4.5.2 Erfaringskunnskap

Erfaringskunnskap kan beskrives som kunnskap helsepersonell har opparbeidet og lært seg gjennom klinisk arbeid over tid (Nortvedt et al., 2021). Kandidatene har erfaring med postoperativ behandling av barn med multifunksjonshemming, og har hatt ansvaret for å gi ernæring i postoperativ fase i samarbeid med omsorgspersoner. Kandidatene har ingen tidligere erfaring med å utarbeide fagprosedyrer, men bruker kunnskapsbaserte fagprosedyrer i klinikken.

4.5.3 Pasientkunnskap

Pasientene skal ifølge Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012) «medvirke til å ta beslutninger gjennom aktiv deltakelse i planlegging, gjennomføring og evaluering av helse- og omsorgstjenestene» (s. 24). Dette er viktig i kvalitetsarbeid fordi pasientkunnskapen kan bidra til å løfte fram andre perspektiver enn det helsepersonell kan bidra med. Dette kvalitetsarbeidet omhandler barn med multifunksjonshemming, og det gjør pasientmedvirkning mer komplisert. Barn har etter FNs Barnekonvensjon (1989) rett til å bli hørt, og barn har i Norge fra de er 7 år rett til å uttale seg i saker som handler om seg selv, fra de er 12 år skal deres meninger vektlegges i saker som omhandler dem selv (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999). Når det gjelder behandling i helsevesenet har barn over 16 år rett til å ikke fortelle foreldrene om legebesøk, dersom det kan forsvares med tanke på faglig forsvarlighet og videre omsorg for barnet.

Barn med multifunksjonshemming vil ofte ha en psykisk utviklingshemming, og i så måte ikke være samtykkekompetente. Samtykkekompetanse kreves for å medvirke til egen behandling, og dersom denne ikke er oppfylt vil det være opp til nærmeste pårørende å innta denne rollen (Helsepersonelloven, 1999). For dette kvalitetsarbeidet legger kandidatene til grunn at det blir barnets omsorgspersoner som eventuelt skal bidra med pasientkunnskap.

Barn med multifunksjonshemming har erfaringsmessig ofte tett oppfølging av et lokalt tverrfaglig team i habiliteringstjenesten, og barna som legges inn på sykehus har som regel fått en ernæringsplan som de bruker når de er i sin habituelle tilstand. Etter kirurgi vil det være hensiktsmessig å ha et tett samarbeid med omsorgspersonene for å kartlegge og vurdere

hva barnet tåler og har behov for av ernæringsterapi, men kandidatene mener det største ansvaret må ligge på helsepersonell da man ikke kan forvente at alle omsorgspersoner har kunnskaper om hva som skjer i kroppen i en postoperativ fase med tanke på fysiologisk stress og metabolismen. Kandidatene anbefaler derfor at omsorgspersonene skal involveres i beslutningene som tas, men om ernæringsterapi skal gis må til slutt være opp til behandlende lege og resten av det tverrfaglige teamet rundt barnet.

4.5.4 Kildekritikk

Kildekritikk er den todelt prosess, hvor den første delen handler om å finne den litteraturen som trengs for å underbygge oppgavens troverdighet, og den andre delen handler om å redegjøre for den litteraturen som er anvendt. Det betyr også å vurdere og karakterisere litteraturen, samt å gjøre rede for hvilke kriterier som ble satt for å finne den aktuelle litteraturen (Trygstad & Dalland, 2020). For et kvalitetsarbeid er det essensielt å benytte seg av kildekritikk fordi kildene man bruker må være av god kvalitet, samt være faglig oppdatert.

4.5.4.1 Inklusjonskriterier

I søkeprosessen er kunnskapspyramiden brukt for å finne den mest oppdaterte og kvalitetssikre litteraturen.

Det kliniske oppslagsverket UpToDate ligger nest øverst i kunnskapspyramiden og er et anerkjent oppslagsverk som oppdateres flere ganger i året. Mange av anbefalingene i fagprosedyren kommer fra kapitler i UpToDate, herunder vurdering av ernæringsstatus, ernæringsterapi, ernæringskomponenter, overvåking ved ernæringsterapi og komplikasjoner ved ernæringsterapi. Det er også inkludert et kapittel om smertevurdering og -behandling.

I UpToDate fant kandidatene lite kunnskap som omhandler barn med multifunksjonshemming, og savnet mer utfyllende og tilpasset norske forhold når det gjaldt ernæringsstatus og ernæringskomponenter. Her er det brukt mer litteratur fra kunnskapsbaserte retningslinjer. Kunnskapsbaserte retningslinjer er kvalitetsvurdert med AGREE II i kapittel 4.2.

Det er brukt litteratur utviklet av norske barneleger, selv om dette ikke har den samme kvalitetsvurderingen som de øverste trinnene i kunnskapspyramiden. Erfaringsmessig er dette et verktøy som brukes jevnlig av barneleger og ansees dermed med faglig relevans og kvalitet.

Det er også funnet litteratur blant systematiske oversikter og enkeltstudier, for utfyllende kunnskap om ernæringssterapi. Systematiske oversikter er oppsummert forskning og ansees som kvalitetsvurdert (Stubberud, 2018). Enkeltstudier befinner seg nederst i kunnskapspyramiden, de er kvalitetssikret gjennom fagfelle-vurderingen til tidsskriftet. Likevel anbefales det å kvalitetsvurdere slike studier (Stubberud, 2018). Kandidatene har kvalitetsvurdert enkeltstudier etter Helsebibliotekets sjekklister, i tabell 15, 16 og 17.

Tabell 15: Sjekkliste for vurdering av prevalensstudie

	Ja	Uklart	Nei
1. Er problemstillingen i studien klart formulert?	Dahlseng et al. (2012)		
2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen/spørsmålet?	Dahlseng et al. (2012)		
3. Er befolkningen (populasjonen) som utvalget er tatt fra, klart definert?	Dahlseng et al. (2012)		
4. Ble utvalget inkludert i studien på en tilfredsstillende måte?	Dahlseng et al. (2012)		
5. Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert?	Dahlseng et al. (2012)		
6. Er svarprosenten høy nok?	Dahlseng et al. (2012)		
7. Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?	Dahlseng et al. (2012)		
8. Er datainnsamlingen standardisert?	Dahlseng et al. (2012)		
9. Er dataanalysen standardisert?	Dahlseng et al. (2012)		
10. Hva er resultatene i denne studien?	<u>Dahlseng et al. (2012):</u> 21 % av barn med CP er helt avhengige av spisehjelp. 14 % av barn med CP har		

Kan resultatene skyldes tilfeldigheter?	gastrostomi, varighet av tid med gastrostomi er proporsjonal med høyere vekt og BMI. 61 % av barn med CP har normal BMI, 7 % har grad 3 av undervekt.		
11. Kan resultatene overføres til praksis?	Dahlseng et al. (2012)		
12. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier?	Dahlseng et al. (2012)		

Tabell 16: Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel

	Ja	Uklart	Nei
1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Braegger et al. (2010) Joosten et al. (2016) Maday (2017) Quitadamo et al. (2016) Tume og Valla (2018)		
2. Søkte forfatteren etter relevante typer studier?	Braegger et al. (2010) Joosten et al. (2016) Tume og Valla (2018)	Maday (2017) Quitadamo et al. (2016)	
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Braegger et al. (2010) Tume og Valla (2018)	Joosten et al. (2016) Maday (2017) Quitadamo et al. (2016)	
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Braegger et al. (2010)	Maday (2017) Quitadamo et al. (2016)	Joosten et al. (2016) Tume og Valla (2018)
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?	<u>Braegger et al. (2010)</u> : Resultatene er ikke slått sammen statistisk i en metaanalyse. <u>Joosten et al. (2016)</u> : Resultatene er ikke slått sammen statistisk i en metaanalyse. <u>Maday (2017)</u> : Resultatene er ikke slått sammen statistisk i en metaanalyse.		

	<p><u>Quitadamo et al. (2016)</u>: Resultatene er ikke slått sammen statistisk i en metaanalyse.</p> <p><u>Tume og Valla (2018)</u>: Resultatene er ikke slått sammen statistisk i en metaanalyse.</p>		
6. Hva er resultatene?	<p><u>Braegger et al. (2010)</u>: Resultatet er flere konkrete anbefalinger gjort på bakgrunn av data, og klinisk erfaring.</p> <p><u>Joosten et al. (2016)</u>: Artikkelen viser til hvordan helsepersonell kan vurdere og evaluere ernæringsterapi etter de ulike metabolske fasene hos kritisk syke barn.</p> <p><u>Maday (2017)</u>: Artikkelen viser til at helsepersonell må ha en god forståelse av pasientens metabolske status for å gi god ernæringsterapi, samt at ernæringsprotokoller for kritisk syke pasienter kan optimalisere ernæringen, forbedre pasientutfall og redusere liggetid.</p> <p><u>Quitadamo et al. (2016)</u>: Artikkelen viser at barn med nevrologiske lidelser oftere enn andre barn har ernæringsvansker, og trenger spesialisert helsehjelp for å få adekvat og tilpasset ernæring.</p> <p><u>Tume og Valla (2018)</u>: Artikkelen viser at helsepersonell stadig trenger mer opplæring i administrering og tolking av pasienter som får ernæringsterapi.</p>		
7. Hvor presise er resultatene?		<p>Braegger et al. (2010)</p> <p>Joosten et al. (2016)</p> <p>Maday (2017)</p> <p>Quitadamo et al. (2016)</p> <p>Tume og Valla (2018)</p>	
8. Kan resultatene overføres til praksis?	<p>Braegger et al. (2010)</p> <p>Joosten et al. (2016)</p> <p>Maday (2017)</p> <p>Quitadamo et al. (2016)</p> <p>Tume og Valla (2018)</p>		
9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	<p>Maday (2017)</p> <p>Tume og Valla (2018)</p>	<p>Braegger et al. (2010)</p> <p>Joosten et al. (2016)</p>	

		Quitadamo et al. (2016)	
10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?		Braegger et al. (2010) Joosten et al. (2016) Maday (2017) Quitadamo et al. (2016)	Tume og Valla (2018)

Tabell 17: Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk

	Ja	Uklart	Nei
1. Går det klar frem hva kapitlet handler om?	Adams et al. (2014)		
2. Går det klart frem hvem som har skrevet kapitlet?	Adams et al. (2014)		
3. Går det klart frem hvem som har redigert og fagfellevurdert kapitlet?		Adams et al. (2014)	
4. Går det klart frem hvor søket er gjort, og er søkestrategiene omfattende nok?			Adams et al. (2014)
5. Er tilliten til dokumentasjonene vurdert, og er graderingssystemet klart beskrevet?		Adams et al. (2014)	
6. Er anbefalingene tydelige?	Adams et al. (2014)		
7. Har anbefalingene henvisning(er)?	Adams et al. (2014)		
8. Er anbefalingene oppdatert?		Adams et al. (2014)	
9. Er det noen interessekonflikter?			Adams et al. (2014)
10. Kan innholdet i kapitlet overføres til praksis?	Adams et al. (2014)		

4.5.4.2 Eksklusjonskriterier

Kandidatene har funnet lite forskning som er direkte rettet mot postoperativ ernæringsterapi for barn med funksjonshemming. Det er derfor inkludert litteratur som hver for seg retter mot

barn med multifunksjonshemming, ernæringsterapi og voksne pasienter. Dette er inkludert fordi det finnes funnet forskning når det gjelder barn, og spesielt i UpToDate. Under systematisk søk er det blitt ekskludert litteratur og forskning som handler om mage-tarmkirurgi, selv om det var mange treff på dette temaet. Annen litteratur er ekskludert på grunn av manglende relevans og lav kvalitet.

5.0 UTFORMING AV ANBEFALINGENE

Det finnes ulike maler eller oppsett for hvordan innholdet i en fagprosedyre skal presenteres. I og med denne fagprosedyren er tenkt brukt i Oslo universitetssykehus (OUS), har kandidatene strukturert denne fagprosedyren etter OUS sin mal, som er følgende:

- Innledning som omfatter tittel på fagprosedyren, versjon, dato for siste litteratursøk, publiseringsdato, utgitt av/godkjent av, forfattere, dato for revidering
- Målgruppe
- Hensikt og omfang
- Ansvar
- Fremgangsmåte
- Referanseliste

Det anbefales å bruke Vancouver-systemet for referanselisten i selve fagprosedyren (Helsebiblioteket, 2015c), mens OsloMet bruker APA-systemet som referansestil i skriftlige oppgaver. Fagprosedyren følger nummereringen til Vancouver-systemet, men selve referansene i litteraturlisten følger APA-systemet, dette av tekniske årsaker.

5.1 Målgruppe

I henhold til Helsedirektoratet (2012) og OUS skal målgruppen for fagprosedyren være beskrevet i selve prosedyren. Fagprosedyrens målgruppe beskriver hvem eller hva prosedyren er for, og kan deles inn i en brukermålgruppe, og en pasientmålgruppe. Bruker- og pasientmålgruppen er redegjort i kapittel 4.4. Med brukermålgruppe menes her helsepersonellet som skal bruke prosedyren.

5.2 Hensikt og omfang

Under overskriften hensikt og omfang skal fagprosedyrens målsetting og problemstillinger defineres og fremstilles (Helsedirektoratet, 2012). Hensikten med fagprosedyren er redegjort i kapittel 3.0, 4.1, 4.2.4, og beskrevet i fagprosedyren.

Barn med multifunksjonshemming er i utgangspunktet preget av utfordringer med ernæring. De er ofte underernært i utgangspunktet, og konsekvenser som følge av kirurgi og anestesi gjør at feil- og underernæring kan forsterkes ytterligere.

Fagprosedyrens overordnede hensikt er å kvalitetssikre og forbedre hvordan postoperativ ernæringsterapi gis til barn med multifunksjonshemming gjennom en kunnskapsbasert fagprosedyre.

Kunnskapsbasert postoperativ ernæringsbehandling omfatter

- tiltak for å vurdere barnets ernæringsstatus, ernæringsmessige risiko og regne ut barnets ernæringsbehov
- tiltak for vurdering av energibehov og tilførsel av ernæringskomponenter, administrering av ernæringsterapi og overvåking av effekt
- tiltak for å observere og avdekke komplikasjoner og eventuelt behandling av disse, og forebygging av komplikasjoner knyttet til dette

Gjennom å benytte seg av fagprosedyrer minsker man uønsket variasjon i behandlingen, og dermed øker pasientsikkerheten (Meld. St. 10 (2012-2013)).

Erfaringsmessig er pasientmålgruppen innlagt barneintensiv operasjonsdøgnet, før de overføres til intermediærstue på sengepost. Fagprosedyren vil derfor gjelde fra første postoperative dag. Et pasientforløp for disse barna varer ofte omtrent en uke, pluss minus noen dager. Fagprosedyren vil gjelde fram til man kan gå tilbake til barnets vanlige ernæringsplan under innleggelsen eller til utskrivelse. Barnesykepleieren og pasientens omsorgspersoner vil kontinuerlig vurdere hvem som skal administrere ernæringsterapien, selv om barnesykepleieren har ansvaret så lenge prosedyren gjelder.

Postoperativ ernæringsterapi er et omfattende tema. Som redegjort i kapittel 1.3 vil forslag til fagprosedyre kun dreie seg om enteralernæring til barn i den postoperative fasen.

Parenteralernæring vil ikke bli presentert som en del av ernæringsterapien.

5.3 Ansvar

Det skal fremgå i prosedyren hvem som har ansvar for at fagprosedyren er tilgjengelig og kjent, i tillegg hvem som har ansvar for å for å bruke fagprosedyren. I helsetjenesten er det et lederansvar å påse at det utføres kvalitets- og pasientsikkerhetsarbeid, og ledere som arbeider pasientnært har en nøkkelrolle i dette arbeidet (Meld. St. 10 (2012-2013)). Virksomhetens faglige forsvarlighet innebærer å følge oppdatert kunnskap, og oppdatering av fagprosedyren er med dette et lederansvar (Helsedirektoratet, 2017).

Helsebiblioteket (2018) anbefaler at fagprosedyrer oppdateres hvert tredje år fra siste litteratursøk. Helsedirektoratet (2012) skriver at ansvaret for planlegging av oppdatering og hyppighet ligger hos den som utarbeider fagprosedyren. Kandidatenes erfaring er at fagsykepleier i avdelingen utarbeider og oppdaterer fagprosedyrer, men noen ganger delegeres dette arbeidet til andre sykepleiere. Arbeidsgruppen for fagprosedyren i dette eksamensarbeidet har pasientansvar og andre ansvarsområder i avdelingen, og er derfor avhengig av det settes av tid til oppdatering av fagprosedyren fra ledere.

Barnesykepleiere og sykepleiere har et ansvar for å holde seg oppdatert om avdelingens fagprosedyrer og følge dem (BSF, 2017; NSF, 2019). Fagprosedyren er veiledende, og individuelle vurderinger må gjøres kontinuerlig for å tilby best mulig behandling (Meld. St. 10 (2012-2013); Romanowski, 2020b).

5.4 Fremgangsmåte

Under overskriften fremgangsmåte skal ifølge Helsedirektoratet (2012) og OUS, fagprosedyrens anbefalinger presenteres. Begrepene som presenteres under kapittel 5.4 baserer seg på International Classification for Nursing Practise (ICNP), som er anbefalt terminologi av Direktoratet for e-helse (2018). Det kan være vanskelig å bruke dette verktøyet da det ikke er implementert, og ikke alle begrepene og intervensjonene/tiltakene er forklart tilstrekkelig, og kan derfor være utfordrende å forstå.

I gjennomgangen av forskning og annen litteratur om temaet postoperativ ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming, var det følgende overordnede anbefalinger som strukturerte seg ut, og som kandidatene mener er relevant å ha med i denne fagprosedyren:

- Tiltak for vurdering av barnets ernæringsbehov
- Tiltak for tilførsel av ernæringskomponenter

- Tiltak for administrering av ernæringsterapi
- Tiltak for å overvåke ernæringsterapi
- Tiltak for forebygging av komplikasjoner ved ernæringsterapi

5.4.1 Tiltak for vurdering av barnets ernæringsbehov

Ernæringsbehov består av energi, som måles i kilokalorier (kcal), protein og væske. Kandidatene kan ikke finne et dekkende begrep for ernæringsbehov i ICNP. For å sikre at pasientens ernæringsbehov blir dekket, må sykepleieren vurdere pasientens individuelle behov for næringstilførsel. Feilernæring kan gi uønskede komplikasjoner, og for å forhindre dette må det tas hensyn til pasientens metabolske tilstand, sykehistorie, behandlingen pasienten skal gjennom, pasientens kjønn, alder og ernæringstilstand ved innleggelse (Helsedirektoratet, 2016b). Grunnsteinen i postoperativ ernæringsterapi handler om å gi tilstrekkelig med næring, men ikke overskride behovet. Vurdering av ernæringsterapi kan deles inn i to; opprinnelig behov og situasjonsbetinget behov (Romanowski, 2020b).

5.4.1.1 Vurdering av barnets ernæringsstatus

Ernæringsstatus omfatter ifølge litteraturen forholdet mellom matinntak og vektutvikling (Helsedirektoratet, 2016b). Helsedirektoratet definerer ernæringsstatus som et uttrykk «i hvilken grad det fysiologiske behovet for næringsstoffer er oppfylt og et resultat av tilførsel, forbruk og tap av næringsstoffer» (Helsedirektoratet, 2016b, s. 256). Ernæringsstatus er et begrep som brukes i ICNP, og er beskrevet som «vekt og kroppsmasse relatert til inntak av næring og spesifikke næringsstoffer estimert i henhold til høyde, kroppsbygning og alder» (Norwegian ICNP Research & Development Centre, 2019).

Det er viktig å gjøre en god vurdering av barnets ernæringsstatus ved innkomst på sykehus (Helsedirektoratet, 2013). Det anbefales å gjøre dette ved inntakssamtale mellom sykepleier og barnets omsorgspersoner, slik at viktig informasjon ikke går tapt (Romano et al., 2017). Å involvere omsorgspersoner tidlig i dette arbeidet kan hjelpe sykepleieren med å bygge relasjoner og skape mestringfølelse hos omsorgspersonene ved å involvere dem i dette arbeidet. I tillegg til å ha fokus på familiesentrert sykepleie, anbefales det i europeiske retningslinjer at omsorgspersoner *alltid* inkluderes når det skal gjøres vurderinger rundt barn som fra før ernæres via gastrostomi (Havik, 1989; Romano et al., 2017).

I inntakssamtalen vil det være nødvendig å kartlegge om barnet spiser noe selv, eller kun ernæres gjennom gastrostomi. Videre vil det være aktuelt å kartlegge om det finnes tidligere erfaringer med kirurgi og postoperativ ernæring, spesielt med tanke på hastighet og administrasjonsmåte ved oppstart. Dårlig erfaring med postoperativ ernæring kan for eksempel være for lavt næringsinntak som kan resultere at barnet får økt søvnbehov og dermed ikke har krefter til for eksempel mobilisering. Et annet eksempel kan være for aggressiv iverksetting av enteral ernæring, som kan resultere i kvalme og oppkast.

Tidlig kartlegging gjøres fordi barnet skal vurderes for ernæringsmessig risiko så snart som mulig etter sykehusinnleggelse (Romanowski, 2020a), se kapittel 5.4.1.2. I tillegg kan sykepleieren tidlig beregne energibehov og vurdere hva slags ernæringsløsning barnet vil ha behov for postoperativt. Beregning av ernæringsbehov og type ernæringsløsning presenteres i kapittel 2.x og kapittel 5.4.1.3. Det må alltid gjøres individuelle vurderinger av barnets behov i den postoperative fasen (Romanowski, 2020b), men å kartlegge tidlig vil sannsynligvis være tidsbesparende for sykepleieren, fordi sykepleieren da vil ha all nødvendig informasjon for å sette i gang tiltak uten å måtte gå tilbake for å gjøre videre kartlegging.

Europeiske retningslinjer anbefaler at man ikke vurderer ernæringstilstanden til barn med nevrologiske lidelser kun basert på høyde og vekt, men med flere metoder. Eksempler på metoder er antropometri, kroppssammensetning, beinstatus og laboratorieanalyser (Romano et al., 2017). For å vurdere kroppssammensetning og beinstatus kreves det flere ressurser, og det må derfor sees i sammenheng med kostnad, tidsbruk, belastning for barnet og omsorgspersoner.

Laboratorieanalyser kan utføres, men det er ingen markører som alene kan si om det er god eller dårlig ernæringsstatus. Det er sjelden proteinmangel som er utfordringen, heller kalorimangel, og albumin og prealbumin er derfor lite egnet som markører på underernæring. Andre markører for å vurdere ernæringsstatus er vitamin D, jern, kalsium og fosfat (Romano et al., 2017). Ved stor kirurgi skal barnet alltid ta blodprøver preoperativt, så det vil ikke være spesielt tidkrevende eller en stor kostnad å legge til enkelte analyser til disse.

Når det gjelder antropometri, er de enkleste tiltakene å måle høyde og vekt. Andre enkle metoder er å måle arm- og leggomkrets og tykkelse på hudfolder. Arm- og leggomkrets krever et målebånd, og tykkelse på hudfolder måles ofte med en kaliper, dette er et verktøy som ser ut som en liten klype man setter på overarmens bakside (Romano et al., 2017). Av erfaring er målebånd standard utstyr på sengepost, mens utstyr til å måle hudfolder ikke er tilgjengelig. I tillegg trengs det flere formler for å bruke disse verdiene til klinisk bruk, og dette sees på som uhensiktsmessig tidsbruk for sykepleieren. Det anbefales derfor ikke å måle arm-, leggomkrets og hudfoldtykkelse.

Til tross for at KMI ikke skal brukes som en faktor alene for å vurdere barnets ernæringsstatus, må det måles både høyde og vekt. Når disse to faktorene legges inn i elektronisk vekstkurve, vil man automatisk få utregnet KMI slik at man vil uansett ha dette tilgjengelig dersom det skulle være av interesse i det tverrfaglige teamet. Det forutsettes at sykepleieren er kjent med hvordan man måler vekt og stående høyde, samt bruken av vekstkurver (Fleet & Duggan, 2020).

Hos noen barn kan det være vanskelig å måle korrekt høyde på grunn av kontrakturer og andre deformiteter i skjelettet. Dersom barnet har større anatomiske avvik, slik som store deformiteter i ryggstøylen, er det mest hensiktsmessige for å måle høyde å legge barnet i en seng, og måle barnet med målebånd (Phillips & Shulman, 2020). Dersom dette er vanskelig kan man regne ut høyde etter et estimat av knehøyde (Phillips & Shulman, 2020; Romano et al., 2017), tibia- eller ulnarlengde (Romano et al., 2017). Det vil bli anbefalt i fagprosedyren å måle etter knehøyde hvis det ikke er mulig å måle hel lengde da det anses som den mest praktiske måten og mest skånsomt for barnet. Metoden går ut på at man måler proksimalt fra patella til fotsålen med kneleddet i 90 grader. Det er utarbeidet formler for kaukasiske og mørkhudede barn. Formlene er kjønnsavhengige, i tillegg finnes en egen formel for barn med cerebral parese yngre enn 12 år, se tabell 17. I forslag til fagprosedyre er det valgt å bruke formelen for kaukasiske barn, da det erfaringsmessig er overvekt av disse barna på avdelingen.

Tabell 18: Utregning av høyde basert på knehøyde (Phillips & Shulman, 2020)

Kjønn/gruppe	Formel
Jenter	Høyde = $43.21 + (2.15 \times \text{knehøyde})$

Gutter	$Høyde = 40.54 + (2.22 \times knehøyde)$
Barn med CP <12 år	$Høyde = 24.2 + (2.69 \times knehøyde)$

I fagprosedyren er det tenkt å presentere en hyperlenke til et verktøy i Excel utviklet av kandidatene. Dette verktøyet kan sykepleieren enkelt bruke for å beregne høyde basert på knehøyde. I eksamensarbeidet presenteres verktøyet som et skjermbilde på grunn av tekniske årsaker, se figur 5.

Figur 5: Skjermbilde for beregning av høyde

Høydeutregning basert på knehøyde (1)
For barn mellom 6 og 18 år

Sett inn barnets mål

Knehøyde (cm)	<input type="text"/>
---------------	----------------------

Inndeling	Høyde
Jente	<input type="text"/>
Gutt	<input type="text"/>
CP <12 år	<input type="text"/>

Versjon 1.1

Oppdatert forskning viser stort sett til vekstkurver for amerikanske barn (Fleet & Duggan, 2020). Ettersom fagprosedyren er ment til å brukes på et norsk sykehus, anbefaler kandidatene at man forholder seg til vekstkurver utviklet for bruk i eget land. I dokumentasjonssystemet til OUS kan man direkte føre inn i vekstkurven laget for norske barn. På en annen side har flere i pasientmålgruppen en annen etnisitet enn norsk. WHO's vekstkurver er tilgjengelig i dokumentasjonssystemet, og kan brukes til disse pasientene. Det er i tillegg utarbeidet egne vekstkurver for barn med cerebral parese. Vekstkurvene er erfaringsmessig lite kjent og brukes ikke i OUS, og kan derfor ikke anbefales som verktøy til prosedyren. De anbefales heller ikke for å vurdere om barnet er underernært (Fleet & Duggan, 2020).

Generelt anbefales å veie inneliggende pasienter hver uke, men også oftere hvis barnet vurderes til høy risiko for feil- eller underernæring (Helsedirektoratet, 2013). Det vil ikke anbefales å ta daglig vekt for å følge utviklingen underveis, grunnet praktiske hensyn på sengepost, tilgjengelig utstyr og pasientens restriksjoner etter kirurgi. Det anbefales å måle vekt ved utskrivelse eller hver uke, og bruke vekstkurven for å se at barnet har fulgt persentilen, da dette er fagprosedyrens overordnede målsetting.

5.4.1.2 Vurdering av barnets ernæringsmessige risiko

I tillegg til en vurdering av barnets ernæringsmessige status ved innleggelse i sykehus, må det også foretas en vurdering av barnets ernæringsmessige risiko.

Til dette tiltaket ble det vurdert å bruke ICNP-begrepene *risiko for redusert ernæringsstatus* eller *vurdere risiko for underernæring*. Begrepene er etter kandidatenes vurdering ikke beskrivende nok for tiltaket fordi det i stor grad vektlegges hva slags næringsinntak pasienten har eller risiko for svekket næringsinntak. I tillegg tas det ikke høyde for pasientens grunnlidelse i disse begrepene, noe som også er en viktig faktor i all kartlegging rundt ernæring. «Vurdering av ernæringsmessig risiko» oppleves som mer dekkende, og defineres av Helsedirektoratet (2013) som «en tilstand som disponerer for underernæring og komplikasjoner knyttet til dette» (s. 38).

Det finnes flere forskjellige verktøy som kan brukes til en slik vurdering, Helsedirektoratet (2016b) anbefaler to verktøy for screening av barn, STRONG_{kids} og STAMP. Kandidatene skulle helst anbefalt STRONG_{kids} som screeningsverktøy da STRONG_{kids} er et verktøy utviklet av ESPEN (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) for barn inneliggende i sykehus, og baserer seg på barnets normaltilstand før innleggelse, se figur 6. Etter kandidatenes oppfatning, dekker verktøyet ernæringsmessig risiko og det oppleves av kandidatene som enkelt i bruk. Hverken STRONG_{kids} eller STAMP er oversatt eller validert for bruk i Norge, og det er derfor sendt en forespørsel til Helsedirektoratet via e-post om de ansvarlige for Kosthåndboken vet om dette er et arbeid som er, eller planlagt gjort. Kandidatene har ikke fått svar på denne henvendelsen.

I OUS finnes det ingen screeningverktøy for ernæringsmessig risiko laget for barn, men screeningverktøyet NRS 2002 brukes for vurdering av ernæringsmessig risiko hos voksne

(OUS, 2018). Helsedirektoratet (2013, 2016b) anbefaler også NRS 2002 som screeningverktøy av voksne i spesialisthelsetjenesten. Fagprosedyren hvor OUS beskriver NRS 2002 er spesifikt rettet mot voksne, noe som er et problem når forslaget til fagprosedyre handler om barn. Det kan i tillegg se ut som OUS har tilpasset NRS 2002 til eget bruk, når det i første punkt ekskluderes pasienter under 18 år (OUS, 2018). Ekskludering av barn er ikke å finne i oversettelsen av NRS 2002 (Norsk Selskap for Klinisk Ernæring (NSKE), 2018). I forslag til fagprosedyre vil fagprosedyren til OUS bli hyperlenket.

Videre vil NRS 2002 bli presentert slik den brukes i OUS. Ernæringscreeningen består av to deler; innledende screening og hovedscreening. Det er en sjekklister som fylles ut i journalsystemet. Kandidatene har ingen erfaring med utfylling av sjekklister. Allerede i den innledende screeningen vil barnesykepleieren se at denne fagprosedyren ikke kan brukes, da sjekklister ikke skal fylles ut hvis pasienten er under 18 år. Det vil likevel bli anbefalt i forslag til fagprosedyre å gå videre med screeningen, til tross for ekskluderingen. Resten av sjekklister går ut på å svare på «ja/nei» spørsmål. Tre av disse spørsmålene vil bli besvart hvis barnesykepleieren gjør en vurdering av ernæringsstatus, og det fjerde spørsmålet spør om pasienten er kritisk syk eller om det er forventet ernæringsproblematikk (OUS, 2018). Erfaring tilsier at barn med multifunksjonshemming har ernæringsproblemer postoperativt, og at kritisk sykdom har overføringsverdi til kirurgisk stressrespons.

Barnesykepleieren skal gå videre til hovedscreeningen hvis det svares «ja» på et av de fire innledende spørsmålene. Hovedscreeningen består av 3 deler, hvor pasienten kan få en skår mellom 0 og 7. Her handler det om ernæringsstatus, faktorer som kan påvirke næringsinntak og alder. Pasienten vil automatisk på 1 poeng for alder over 70 år, hvilket aldri vil være aktuelt for barn og de kan maksimalt få en skår på 6 poeng (OUS, 2018). Til slutt skal barnesykepleieren tolke resultatet. En skår på under 3 betyr at det ikke er ernæringsmessig risiko. Ved skår på 3 eller mer er pasienten i ernæringsmessig risiko og lege skal informeres. Ved skår på 4 eller mer skal lege henvise pasienten til klinisk ernæringsfysiolog (OUS, 2018). Et problem med denne skåringen er at barnet vil miste et poeng på grunn av alder. Barnesykepleieren må derfor vurdere med skjønn om en skår på 2 for et barn vil gi samme risiko som en skår på 3 for voksne. Dette vil også bemerkes i forslag til fagprosedyre.

I og med det ikke finnes noe oversatt og validert screeningverktøy for bruk til vurdering av barns ernæringsmessige risiko ved innleggelse i sykehus, er det vanskelig å anbefale noe konkret verktøy for bruk til fagprosedyren, men for å gjøre fagprosedyren mer anvendelig, anbefales bruk av NRS 2002 også for barn i denne omgang, selv om dette ikke er en optimal løsning. Det er problematisk at screening for ernæringsrisiko kun har vært et satsningsområde for voksne pasienter i Norge, og gjør arbeidet med å forebygge feil- og underernæring hos inneliggende barn vanskeligere enn det burde være. Barn generelt er i stadig vekst og utvikling, og feilernæring hos denne pasientgruppen kan derfor få uønskede komplikasjoner.

Dette tydeliggjør nok en gang at NRS 2002 ikke er optimalt å bruke, for barnet vil automatisk få lavere score, og det kan hende at barnet oppfattes til å være utenfor ernæringsmessig risiko, da det «alltid» vil mangle ett poeng. Det føles ikke riktig for kandidatene å anbefale å bruke NRS 2002 som verktøy, men vi står samtidig i en låst situasjon. Helsemyndighetene og OUS sier at alle pasienter skal screenes for ernæringsmessig risiko, men det er ikke tilrettelagt for barnesykepleieren å utføre dette på en god måte da det ikke er tilrettelagt for med gode screeningverktøy.

Figur 6: STRONG_{kids} screening tool for assessment of nutritional risk in hospitalized children (Fleet & Duggan, 2020)

STRONGkids screening tool for assessment of nutritional risk in hospitalized children

1. High risk disease (Yes = 2 points)

- Is there an underlying illness with a risk of malnutrition* or expected major surgery?
 - Subjective clinical assessment (1 point)
 - Is the patient in a poor nutritional status judged by subjective clinical assessment (diminished subcutaneous fat and/or muscle mass and/or hollow face)?

2. Nutritional intake and losses (Yes = 1 point)

- Are one of the following items present?
 - Excessive diarrhea (≥ 5 per day) and/or vomiting (> 3 times/day) the last few days?
 - Reduced food intake during the last few days before admission (not including fasting for an elective procedure or surgery)?
 - Pre-existing dietetically advised nutritional intervention?
 - Inability to consume adequate intake because of pain?

3. Weight loss or poor weight gain? (Yes = 1 point)

- Is there weight loss or no weight gain (infants <year) during the last few weeks/months?

Interpretation: Risk for malnutrition and need for intervention (per Hulst et al, 2010)

4 to 5 points	High risk	Consult doctor and dietician for full diagnosis and individual nutritional advice and follow-up. Start prescribing sip feeds until further diagnosis.
1 to 3 points	Medium risk	Consult doctor for full diagnosis; consider nutritional intervention with dietician. Check weight twice a week and evaluate the nutritional risk after one week.
0 points	Low risk	No intervention necessary. Check weight regularly per hospital policy, and evaluate the nutritional risk after one week.

* High risk disease includes anorexia nervosa, burns, bronchopulmonary dysplasia (maximum age two years), celiac disease, cystic fibrosis, dysmaturity/prematurity (up to corrected age six months), cardiac disease (chronic), infectious disease (eg, AIDS), inflammatory bowel disease, cancer, liver disease (chronic), kidney disease (chronic), pancreatitis, short bowel syndrome, muscle disease, metabolic disease, trauma, intellectual disability, expected major surgery, not specified (classified by doctor).

Reproduced from: Hult JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KFM. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clinical Nutrition* 2010; 29:106. Table used with the permission of Elsevier Inc. All rights reserved.

UpToDate®

5.4.1.3 Vurdering av energibehov

Med energibehov menes pasientens kaloribehov. Kandidatene kan ikke finne noe begrep i ICNP som handler om dette. Behovet vil variere ut ifra type kirurgi og den kirurgiske stressresponsen.

Det anbefales å estimere et energibehov innen 24 timer postoperativt, slik at ernæringsterapien kan begynne. Fortløpende vurdering må gjøres, da pasientens metabolske tilstand og toleranse for enteral ernæring danner estimatet (Romanowski, 2020b).

Den kirurgiske stressresponsen skaper først en sjokkfase, der metabolismen og energibehovet reduseres. Sjokkfasen bærer preg av hemodynamisk ustabilitet, og det er ofte behov for avansert medisinsk behandling som adrenerge agonister. Dette er behandling som foregår på intensivavdeling, og det vil ikke være fokus videre på dette. Sjokkfasen kan variere, men går som regel over i katabol fase innen 24 timer etter hemodynamisk stabilitet. Nå øker kroppens protein- og energiforbruk, avhengig av størrelsen på det kirurgiske traumet (Romanowski, 2020c). Når kroppen går over i katabol fase, vil kroppen få økt oksygenforbruk og økt nedbryting av fettvev og muskulatur. Det er viktig å tilføre ernæring når barnet er hemodynamisk stabil.

Det forutsettes for bruk av fagprosedyren at barnet ikke har behov for avansert medisinsk behandling når det kommer til intermedieærstue, derfor blir kaloribehovet beregnet ut fra at barnet er hemodynamisk stabil.

Den katabole fasen kan vare i flere dager eller uker, før den går over i den anabole fasen. I den anabole fasen skal kroppen bygge vev og er avhengig av god proteintilførsel (Joosten et al., 2016; Seres, 2021a).

Indirekte kalorimetri er gullstandarden for å beregne kaloribehov, men ulempen er at det kreves spesialisert utstyr, og utstyr som er utilgjengelig på intermedieærstue og sengepost (Romanowski, 2020b), se kapittel 5.4.4. Det er laget flere matematiske formler for å beregne kaloribehov (Romanowski, 2020b), men mange av formlene er kompliserte og krever mye informasjon for å utføre beregningen. Dette ansees som uhensiktsmessig i en hverdag med allerede stort tidspress for sykepleieren, og det er viktig for anvendbarheten av prosedyren at den er praktisk å bruke (Helsedirektoratet, 2012).

Utvalget av formler å beregne barns energibehov er stort, om barnet skal følge normal vekstutvikling eller har behov for å øke vekten sin (Fleet & Duggan, 2020; Romano et al., 2017). I det lange løp er det urealistisk å tenke at man skal kunne endre et barns kostholdregime og øke barnets vekt drastisk i løpet av en sykehusinnleggelse som er estimert å vare en ukes tid, men det er likevel viktig å forebygge store vekttap.

For barn med nevrologiske lidelser, anbefales Schofields formel for å regne ut daglig energibehov (Romano et al., 2017). Denne formelen anbefales også av norske barneleger for barn på sykehus gjennom Pediatriveilederen (Norsk barnelegeforening, 2009). Schofields formel vil anbefales å bruke i fagprosedyren, se tabell 18. Det er viktig å presisere at barnets daglige energibehov kan påvirkes av flere faktorer og at formelen kan både under- og overestimere barnets kaloribehov (Norsk barnelegeforening, 2009; Romanowski, 2020b).

Tabell 19: Barnets basalmetabolsme (BMR) etter Schofields formel (Norsk barnelegeforening, 2009)

Alder:	Energibehov (kcal/dag)		
Gutt 0-3 år	0,167 x vekt	+ 1517,4 x høyde	- 617
Jente 0-3 år	16,25 x vekt	+ 1023,2 x høyde	- 413,5
Gutt 3-10 år	19,6 x vekt	+ 130,3 x høyde	+ 414,9
Jente 3-10 år	16,97 x vekt	+ 161,8 x høyde	+ 371,2
Gutt 10-18 år	16,25 x vekt	+ 137,2 x høyde	+ 515,5
Jente 10-18 år	8,365 x vekt	+ 465 x høyde	+ 200

For å estimere barnets daglige energibehov, multipliserer man BMR med en faktor på 1,0 til 2,0. Når det gjelder sengeliggende pasienter, multipliserer man ofte med 1,1 til 1,2.

Ut ifra formlene som er beskrevet over og i kapittel 5.4.1.1, kan sykepleieren i en mottakssamtale allerede nå estimere barnets behov for energi i en postoperativ fase. Det må tas høyde for at barn med nevrologiske lidelser har et gjennomsnittlig lavere energibehov enn andre barn (Norsk barnelegeforening, 2009; Romano et al., 2017).

5.4.2 Tiltak for tilførsel av ernæringskomponenter

Med ernæringskomponenter menes næringsstoffer som et normalt kosthold inneholder. Til dette avsnittet fant ikke kandidatene et passende ICNP-begrep. Begrepet *kostholdsbehov* ble vurdert, men ble avfeiet fordi kandidatene ikke helt forstår hva det innebærer og tror det kan være forvirrende for brukermålgruppen.

Det anbefales at sykepleieren finner ernæringsløsninger som dekker behovet av næringsstoffer. Det finnes seks typer av næringsstoffer, disse er; karbohydrater, fett, protein, vitaminer, mineraler (sporstoffer) og vann. Makronæringsstoffene karbohydrater, fett og protein er alle energigivende næringsstoffer. Mikronæringsstoffene vitaminer, mineraler (sporstoffer) og vann er ikke energigivende, men er likevel livsnødvendig (Helsedirektoratet,

2016b). Når det gjelder sondenæring, er de fleste løsningene som finnes per i dag nærmest fullverdige, det vil si at de inneholder vann, fett, karbohydrater, proteiner, sporstoffer, vitaminer og mineraler. Likevel er det viktig at de som administrerer terapien har et forhold til hva som er barnets behov når det gjelder de ulike komponentene, for å få en bredere forståelse av terapien som gis (Helsedirektoratet, 2016b; Seres, 2021a).

Ordinering av sondemat gjøres av en lege, men tverrfaglig samarbeid med sykepleier og eventuelt klinisk ernæringsfysiolog er fordelaktig. Sykepleieren har gjort en kartlegging av pasientens ernæringsstatus og ernæringsbehov preoperativt, og ernæringsfysiologen har kompetanse om kostholdsveiledning.

Det finnes forskjellige typer sondemat man kan velge mellom, og for å ta rett valg må man ha et forhold til hva som er forskjellen på de forskjellige typene.

De fleste typer sondemat inneholder alle komponenter som inngår i fullverdig ernæring: vann, fett, karbohydrater, proteiner, sporstoffer, vitaminer og mineraler. Standardløsninger gir som regel 1 kcal og 0,4 g protein per milliliter (Seres, 2021b). Man kan også velge andre løsninger, som har høyere eller lavere kcal- og proteininnhold, dette må tilpasses barnets individuelle behov (Seres, 2021b).

Det anbefales å velge løsninger som ikke inneholder fiber så lenge barnet er i katabol fase fordi det er vanskeligere å fordøye fiber når kroppen er i katabol fase. Når barnet kommer i anabol fase, og tarmmotiliteten bedres, anbefales det å gå over til en mer fiberholdig løsning. Dersom barnet har diare over lengre tid, anbefales det å gi løsninger som er sammensatt av flere typer fiber enn i standard- og høyenergiløsninger (Seres, 2021b). For barn med nedsatt ventrikkeltømming, kan det være gunstig å gi en blanding som har høyere konsentrasjon av myseprotein enn kaseinprotein, da det kan gi raskere ventrikkeltømming, og generelt gi høyere toleranse av sondematen (Norsk barnelegeforening, 2009; Seres, 2021b).

Som supplement til sondemat, må man også huske å gi væske etter barnets individuelle væskebehov da sondemat som regel inneholder 70-80 % vann (Seres, 2021b).

Næringsstoffene vil nå presenteres videre.

5.4.2.1 Karbohydrater

Av karbohydrater, finnes det tre ulike grupper; stivelse, kostfiber og sukker (glukose) (Helsedirektoratet, 2016b). Det anbefales at 50 prosent av pasientens kaloritilførsel består av glukose og at pasienten får tilført 1-2g/kg/dag glukose ved ernæringsterapi (Romanowski, 2020b). Når det gjelder sårtilheling hos kirurgiske pasienter er glukose den foretrukne karbohydratkilden, og bør utgjøre den største andelen av kaloritilførselen (Romanowski, 2020b). For å regne ut dette, tilsvarer 1 gram karbohydrat 4 kilokalorier (Helsedirektoratet, 2016b).

5.4.2.2 Fett

Fett er viktig for oppbygging av celler og transport og lager av fettløselige vitaminer. I kroppen finnes fettlagre som fungerer som energilagre, og fett er derfor en viktig energikilde (Helsedirektoratet, 2016b; Romanowski, 2020b).

Fetttilførselen bør ikke overskride med enn 15 prosent enn den totale kalorimengden, det vil si omtrent 1-1,2 g/kg/dag (Romanowski, 2020b). For å regne ut dette, tilsvarer 1 gram fett 9 kilokalorier (Helsedirektoratet, 2016b).

5.4.2.3 Protein

Ivaretagelse av proteinbalansen er viktig ved katabol metabolisme og ved overgang fra katabol til anabol metabolisme. Behovet for proteiner er høyere i katabol fase, men i katabol fase klarer ikke pasienten å nyttiggjøre seg av et proteinoverskudd på samme måte som friske pasienter. Det er derfor essensielt at helsepersonell om skal gi ernæringsterapi vet noe om hva slags behov barnet har etter hvilken metabolsk fase barnet er i (Seres, 2021a). Det er anbefalt at pasienten får tilført 25 til 30 prosent protein av antall kalorier per dag, eller mellom 1,2-2,0 g/kg/dag. For å regne ut dette, tilsvarer 1 gram protein 4 kilokalorier (Helsedirektoratet, 2016b).

For proteinbehov anbefales det i Pediatriveilederen følgende proteinbehov etter alder og vekt når barnet har økt metabolisme, se tabell 19 (Norsk barnelegeforening, 2009):

Tabell 20: Proteinbehov (Norsk barnelegeforening, 2009)

Alder	Proteinbehov (g/kg/dag)
0-2 år	2 - 3
2-13 år	1.5 - 2

I forslag til fagprosedyre vil det være en hyperlenke til et verktøy i Excel utviklet av kandidatene som sykepleieren enkelt kan bruke for å beregne energi- og proteinbehov. Energibehov presenteres i kapittel 5.4.1.3. I eksamensarbeidet presenteres verktøyet som et skjermbilde på grunn av tekniske årsaker, se figur 7.

Figur 7: Skjermbilde for beregning av proteinbehov og energibehov

Proteinbehov (1) og energibehov etter Schofields formel (1,2)	
Sett inn barnets mål	
Vekt (kg)	0
Høyde (m)	0
Alder (år)	0
Kjønn	Jente

Kategori	Fra	Til
Proteinbehov (g/dag)	0,0	0,0
Basalmetabolisme (kcal/dag)	0	
Daglig energibehov (kcal/dag)	0,0	0

Versjon 1.1

5.4.2.4 Elektrolytter, vitaminer og sporstoffer

Når pasienten er i anabol fase etter stor kirurgi, har pasienten større behov for tilførsel av elektrolytter og sporstoffer enn ellers, og da særlig intracellulære elektrolytter som kalium, magnesium og fosfat. Vanligvis tilføres elektrolytter og sporstoffer gjennom et variert kosthold, da dette er stoffer som kroppen ikke klarer å danne selv. I det postoperative forløpet kan det bli behov for elektrolyttkorrigering intravenøst. Dette er en behandling som krever nøye overvåking, og innleggelse på intensivavdeling når det gjelder barn (Norsk barnelegeforening, 2018)

Etter stor kirurgi, kan kroppen ha økt behov for vitamin B, D, K og C.

- Vitamin B: Gjelder spesielt vitamin B12, som er viktig i cellenes forbrenning (Stubberud, 2020)

- Vitamin D: Påvirker bentilheling (Helsedirektoratet, 2016b; Iversen, 2017)
- Vitamin K: Mangel på vitamin K kan føre til økt blødningsrisiko som følge av redusert produksjon av koagulasjonsfaktorer (Helsedirektoratet, 2016b)
- Vitamin C: Tilførsel av vitamin C har blitt anbefalt pasienter som gjennomgår stor kirurgi for å opprettholde tilstrekkelig nivå av plasma og dannelse av kollagen som fungerer som støttevev mellom cellene (Helsedirektoratet, 2016b)
- Serumnivå av vitaminer måles ved langvarig innleggelse, og følges opp av lege og ernæringsfysiolog (Helsedirektoratet, 2016b)

5.4.3 Tiltak for administrering av ernæringsterapi

Ernæringsterapi er et begrep hentet fra ICNP og er synonymt med ernæringsbehandling. Ernæringsbehandling er erfaringsmessig mer brukt i klinikken, men kandidatene mener at ernæringsterapi er et vel så dekkende begrep.

Det er barnesykepleiere og sykepleiere som skal administrere ernæringsterapien som gis til barn, og det er derfor viktig at de har kunnskaper om hvordan denne skal administreres. Ernæringsterapi kan gis på tre forskjellige måter, per os, enteralt og parenteralt (Helsedirektoratet, 2016b; Romanowski, 2020c). For dette eksamensarbeidet vil kun enteral ernæringsterapi i gastrostomi bli videre diskutert.

5.4.3.1 Iverksette enteral ernæring

Iverksette enteral ernæring er et ICNP-begrep som omhandler å håndtere enteral ernæring og implementering. Det står noe vagt forklart hva dette begrepet innebærer, og alternativet hadde vært å bruke *håndtere enteral ernæring*, som for øvrig også er et ICNP-begrep. Håndtere enteral ernæring er noe mer dekkende når det gjelder beskrivelsen, men kandidatene mener *iverksette enteral ernæring* passer bedre for hva barnesykepleieren faktisk skal gjøre.

Det anbefales i litteraturen at det startes med enteralernæring innen det har gått 24 timer etter pasienten er hemodynamisk stabil etter kirurgi da dette har vist å ha en preventiv effekt på postoperative infeksjoner (Romanowski, 2020c). Når det gjelder eksakt tidspunkt for oppstart, så må man ta hensyn til barnets allmenntilstand. Med dette menes om barnet er våkent, er godt smertelindret, og om barnet kan leires på en måte som gjør ernæringsterapi mulig.

Dersom disse tre faktorene er til stede, er anbefalingen at man kan starte med kontinuerlig

ventrikkeldrypp allerede første kvelden. Det kan være aktuelt å avslutte terapien når barnet skal sove, og vil være avhengig av hvordan barnet kan leires, og om barnet er mottakelig for mat. Det må med andre ord gjøres en individuell vurdering for hvorvidt barnet er klar for å starte med mat enteralt. Når det gjelder fagprosedyrens pasientmålgruppe, er kandidatens erfaring at barna som hovedregel har en overnatting på barneintensiv før de overføres til intermediærstue på vår seksjon, og man kan da tilstrebe å starte ernæringsterapi når barna er overført til intermediærstue.

Når barnet er på intermediærstue i den postoperative fasen er barnet erfaringsmessig preget av gjennomgått anestesi og kirurgi, og det er varierende hvor våkent barnet er. I tillegg har barn varierende grad av smerter generelt og ikke minst evne til å si ifra om kvalme, brekninger og reflekser som følge av grunntilstanden. For smertevurdering av barn anbefales blant annet Revised Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (r-FLACC), dette er et smertevurderingsverktøy som er godt kjent i vår avdeling fra før, og vi anbefaler derfor bruk av dette verktøyet som tidligere (Hauer & Jones, 2020). Barnet kan ha forskjellige restriksjoner som følge av den spesifikke operasjonen, dette er en viktig faktor med tanke på hvordan de kan leires i sengen under ernæringsterapi. Samtidig er det viktig å skape trygge rammer for barnet, og man bør tilstrebe å ha en god og trygg atmosfære rundt barn i matsituasjonen. Dette kan være utfordrende, da barnet vil ligge på en intermediærstue hvor det til tider kan være mange forstyrrende elementer som andre barn og medisinteknisk utstyr som kan virke skremmende.

Sondemat kan gis til pasienten på forskjellige måter. Hovedsakelig deler man det i kontinuerlig eller intermitterende, og disse kan igjen deles. Kontinuerlig ernæring betyr at pasienten får sondemat i en bestemt hastighet ved hjelp av en ernæringspumpe, 24 timer i døgnet. Periodevis ernæring er en form for kontinuerlig ernæring, men gis over en kortere periode, dog ikke mindre enn 8 timer per dag. Dette kan for eksempel gjøres over kveld og/eller natt. Intermitterende ernæring betyr at pasienten får måltider som varer 20-60 minutter, 3-6 ganger om dagen. Bolusmåltider er en form for intermitterende ernæring, men her er måltidene kortere, litteraturen sier mellom 4-20 min, og gis med sprøyte eller ved hjelp av tyngdekraften (Di Girolamo et al., 2017; Fleet & Duggan, 2020).

For barn med behov enteral ernæringsterapi er bolusmåltider anbefalt hvis barnet tolererer dette, da det er mer fysiologisk riktig med tanke på å etterligne vanlige måltider.

Aspirasjonsfaren kan også reduseres hvis pasienten er våken og sitter oppreist under måltidet, noe som bør tilstrebes hos barn (Fleet & Duggan, 2020).

Kontinuerlig ernæring er aktuelt for barn som ikke tolerer bolusmåltider. Noen barn kan ha behov for en blanding av mat per os på dagen og periodevis ernæring om natten som supplement for å sikre tilstrekkelig væske- og næringsinntak (Fleet & Duggan, 2020; Helsedirektoratet, 2018).

Studier viser liten forskjell i mortalitet, infeksjoner eller liggetid når det gjelder kontinuerlig eller intermitterende ernæringsterapi. Likevel brukes kontinuerlig eller periodevis enteral ernæring helst, særlig til pasienter med stor risiko for oppkast, refluks og aspirasjon (Di Girolamo et al., 2017; Fleet & Duggan, 2020; Seres, 2021b). Kontinuerlig ernæring gir også større sannsynlighet for å raskere oppnå ønsket mål av næringsinntak, blant annet kalorier og protein. Som beskrevet i kapittel 2 har barn med nevrologiske lidelser større risiko for oppkast, refluks og aspirasjon, samtidig er de i ofte utgangspunktet underernærte fra før av. På bakgrunn av dette vil kontinuerlig ernæringsterapi anbefales i prosedyren, men det presiseres at individuelle vurderinger må gjøres for hvert enkelt barn. I tillegg anbefaler vi å gå over til bolusmåltider når barnet tolerer det, noe som må gjøres basert på individuelle vurderinger av barnesykepleier i samråd med omsorgspersoner.

Når det gjelder hastighet, og hvilken administrasjonsmåte man skal velge ved oppstart av sondemat, er anbefalingene å starte med en kontinuerlig infusjon med lav hastighet, 10 til 30 ml/t, og øke hver 6. time så lenge barnet tolererer det. Det har tidligere vært anbefalt å kontrollere restvolum når man starter med sondemat, noe for eksempel enkelte avdelinger i OUS har som standard prosedyre, men dagens retningslinjer tilsier at så lenge pasienten er upåvirket av å få kontinuerlig infusjon, trenger man ikke lenger gjøre denne kontrollen. Vi anbefaler derfor ikke å aspirere fra sonden dersom barnet er upåvirket av kontinuerlig infusjon. Se kapittel 5.4.5 for videre utdyping om komplikasjoner og kontroll av sonde (Hodin & Bordeianou, 2020; Seres, 2021b).

Det er viktig å tilby barnet mat per os, selv om det er minimale mengder kalorier det får tilført. Pasienter som ikke får tilført mat per os, har større risiko for å utvikle avsmak for å spise når man skal tilvennes til dette igjen etter ernæringsterapi (Fleet & Duggan, 2020). Dette er spesielt viktig hos barn som preoperativt også får mat per os, slik at man tar vare på en av de naturlige funksjonene barnet har. Dette står i tråd med barnesykepleierens helsefremmende funksjon (BSF, 2017).

5.4.4 Tiltak for å overvåke ernæringsterapi

Overvåke ernæringsterapi er ikke et ICNP-begrep i seg selv, og det nærmeste er *overvåke ernæring*. Her inngår det å overvåke næring- og væskeinntak, og selve intervensjonen. Likevel opplever kandidatene at begrepet *overvåke ernæring* blir mangelfullt når det er ernæringsterapi som gis.

Når man gir ernæringsterapi, må man overvåke effekten behandlingen har. Denne formen for overvåking føres i elektronisk kurve. Når pasienten får adekvat ernæring, vil det vise seg som stabilisering av metabolismen, opprettholdelse av normal kroppstemperatur, samt bedre sårtilheling, kortere rekonvalesens og mindre komplikasjoner (Romanowski, 2020a).

Det finnes flere parametere man kan bruke for å måle effekten ernæringsterapien gir. Disse er som følger:

- Hemodynamisk stabilitet
- Respiratorisk status
- Funksjonell status
- Tegn til infeksjon eller sepsis
- Toleranse av inntak (Romanowski, 2020a)

Hemodynamisk stabilitet

Barnets sirkulasjon må observeres fordi eventuelt tap av muskelkraft vil kunne redusere hjertets funksjon. Pasientens hemodynamikk blir nøye overvåket så lenge barnet er under overvåking, enten i form av opphold på oppvåkningen eller intermediær. Dersom det oppdages store avvik i barnets hemodynamikk, skal dette korrigeres. Det er vanlig å benytte seg av arteriekrans for å måle invasive trykk så lenge barnet er på oppvåkning eller intensiv, men når barnet kommer til intermediær eller sengepost, vil arteriekransen seponeres og man

går over til indirekte målinger med blodtrykksmansjett. Så lenge pasienten er hemodynamisk ustabil, det vil si om pasienten krever intervensjon for å holde adekvat blodtrykk, skal det ikke startes med ernæringsterapi, se mer om dette i kapittel 5.4.3.1 (Norsk barnelegeforening, 2018; Romanowski, 2020a).

Respiratorisk status

Pasientens respirasjon skal overvåkes nøye i oppvåkingsfasen etter stor kirurgi, men også i timer, og noen ganger dager, etter det. Dette er viktig fordi svekket muskelkraft kan gi redusert lungefunksjon og svekket hostekraft. Hos barn måler man respirasjonsfrekvens, ser på det generelle respirasjonsarbeidet, ser etter inndragninger og måler SpO₂ samt observerer eventuelle respirasjonslyder. Mange barn med funksjonshemming, og spesielt de som opereres for spinale og/eller cervikale misdannelser, vil ofte ha nedsatt respirasjonsarbeid postoperativt, på grunn av store korreksjoner i ryggens og brystkassens anatomi, men også på grunn av store doser med opiater. Noen av disse barna vil også fra før bruke enten en CPAP eller BiPAP, gjerne under søvn. Respiratorisk status skal måles som normalt hos alle barn, men ved en forverring i status må man også vurdere om barnet får adekvat næring (Norsk barnelegeforening, 2018; Romanowski, 2020a).

Funksjonell status

Dersom barnet ikke får tilført tilstrekkelig med næring postoperativt, vil dette kunne påvirke barnets aktivitetsnivå og søvnbehov. Svekket muskelmasse vil kunne føre til utmattelse ved mobilisering, noe som igjen vil øke søvnbehovet. I tillegg kan feil- og underernæring føre til psykologiske symptomer som konsentrasjonsvansker, irritabilitet og apati (Einen & Flatten, 2017; Stubberud, 2020). Konsentrasjonsvansker, irritabilitet og apati kan være symptomer som er vanskelig å tolke hos barn med multifunksjonshemming, det er derfor viktig med et godt samarbeid med omsorgspersoner som kan hjelpe helsepersonell til å sikre at barnet blir sett, og får rett behandling.

Når det gjelder overvåking av barns respiratoriske, hemodynamiske og funksjonelle status, anbefales verktøyet Pediatric Early Warning Score. Dette er et verktøy som scorer barn på respirasjonsfrekvens, respirasjonsarbeid, hudfarge, puls, kapillær fylningstid og adferd (Norsk barnelegeforening, 2021). Man kan i tillegg legge inn blodtrykk, temperatur og diurese i skjemaet man fyller ut i elektronisk kurve. PEVS brukes på alle barneavdelinger i Norge, og

er et kjent verktøy for barnesykepleiere i vår seksjon. Vi anbefaler derfor å bruke PEVS for å overvåke barnets vitale parametre under ernæringsterapi. Det står ikke spesifikt i litteraturen hvor ofte man skal kontrollere vitale parametre, men barn som er inneliggende på intermediærstue skal overvåkes med PEVS x 1/ time. Vi anser det derfor som hensiktsmessig å anbefale PEVS-gjennomgang x 1/ time så lenge barnet er inneliggende på intermediærstue, og x 1/ vakt dersom barnet er flyttet til et vanlig uterom. Dette er i tråd med hvordan barn behandles i vår seksjon i det postoperative forløpet, og bør derfor oppleves som lite tidkrevende i forhold til prosedyren for barnesykepleierne på post.

Tegn til infeksjon eller sepsis

Overvåking av tegn på infeksjon er et arbeid som gjøres daglig gjennom hele det postoperative forløpet. Ved underernæring svekkes immunforsvaret, og man kan se utvikling av pneumoni, urinveisinfeksjon og i verste fall sepsis. Pneumoni og urinveisinfeksjon er relativt vanlige komplikasjoner etter stor kirurgi. Man ser da på barnets allmenntilstand, måler temperatur og tar blodprøver med infeksjonsstatus (CRP og leukocytter). Økte infeksjonsparametere kan være tegn til økte metabolske krav, og ernæringsterapien må da eventuelt korrigeres for å møte barnets behov (Norsk barnelegeforening, 2018; Romanowski, 2020a).

Toleranse av inntak

Barnets toleranse av ernæringsterapien kan påvirkes av nedsatt tarmmotilitet, forsinket ventrikkeltømming, postoperativ kvalme og oppkast, og barnets allmenntilstand. For kontroll av tarmens motilitet, anbefaler vi bruk av stetoskop for å kontrollere tarmlyder. Hvordan ernæringsterapi tolereres vil ha mye å si for hvordan den skal administreres. Behandlingen skal som beskrevet i kapittel 5.4.3.1, starte på lav hastighet og økes når det tolereres. Man kan gi forebyggende behandling, ved å for eksempel gi kvalmestillende fast, men her må man også være oppmerksom på om barnet har QT-syndrom i tillegg til sin grunnlidelse for eventuelle komplikasjoner knyttet til medikamentell behandling (Norsk barnelegeforening, 2018; Romanowski, 2020a).

Andre faktorer man må overvåke når det gis ernæringsterapi vil nå bli presentert videre. I tillegg til disse punktene, skal man se om barnet har en adekvat sårtilheling, noe Romanowski (2020a) anbefaler at man skal gjøre daglig. Dette vil øke risikoen for sårinfeksjoner, og kan

derfor ikke anbefales. Lokale retningslinjer som gjelder sårbehandling, bør fortsatt følges som normalt. Likevel bør sårtilheling være en faktor som også vurderes så lenge barnet får ernæringsterapi på sykehus, og alle kirurgiske sår skal observeres når man først skal utføre et bandasjeskifte, samt grad av sårsmarter.

Indirekte kalorimetri anbefales også som målemetode for å kontrollere om ernæringsterapien som gis er adekvat. Indirekte kalorimetri er at man beregner energiforbruket gjennom å måle forbruket av oksygen samt dannelsen av karbondioksid. Man kan eventuelt i tillegg måle utskillelsen av nitrogen gjennom urinutskillelse. Indirekte kalorimetri er en metode som er enklere å utføre på intensivavdeling fordi det krever spesialisert utstyr og måling av blant annet ventilasjonsstøtte (Romanowski, 2020b).

Undersøkelser og observasjoner som gjøres under ernæringsterapien kan suppleres med blodprøver, men på grunn av stressresponsen, kan tolkningen av en del prøver bli vanskelig. Det er mange faktorer som må tas hensyn til, og det anbefales ikke å måle for eksempel prealbumin og jern som faktorer alene for å overvåke ernæringsstatus hos pasienten. For kirurgiske pasienter anbefales det derfor at man måler albumin ukentlig, samt CRP hver 2.-3. dag, utfallet av disse prøvene må sees i sammenheng med pasientens kliniske bilde (Romanowski, 2020a).

5.4.5 Tiltak for forebygging av komplikasjoner ved ernæringsterapi

Til denne overskriften finnes det ikke et eget ICNP-begrep, men både forebygging, komplikasjoner og ernæringsterapi er ord som går igjen i andre ICNP-begrep. Kandidatene mener at overskriften er dekkende og forståelig i forhold til innholdet.

Vanlige komplikasjoner på grunn av ernæringsterapi er tett eller feilplassert gastrostomi, aspirasjon, diare og metabolske forstyrrelser. I dette kapitlet vil disse komplikasjonene presenteres videre.

5.4.5.1 Forebygging av feilplassering av eller tett gastrostomi

Mange barn med multifunksjonshemming har allerede ved innleggelse for kirurgisk intervensjon en gastrostomisonde hvor det administreres mat, medisiner og væske. Derfor er det viktig å ha noe bakgrunnskunnskap om komplikasjonene ved bruk av denne. Det finnes

komplikasjoner i de forskjellige fasene av bruk av gastrostomi, både ved innleggelse og oppstart, men det finnes også komplikasjoner som kan oppstå til ethvert tidspunkt og det er disse komplikasjonene sykepleieren må se etter ved bruk av gastrostomisonde til postoperativ ernæringsbehandling (DeLegge, 2021).

Det kan oppstå infeksjon, både som sårinfeksjon rundt stoma, eller mer alvorlige infeksjoner som peritonitt og nekrotiserende fasciitt. Peritonitt kan oppstå som følge av lekkasje av mageinnhold fra ventrikkel og ut i bukhulen, og det finnes tilfeller hvor det har skjedd selv med en velplassert gastrostomiport. Dersom man mistenker at dette skjer hos barnet, må all tilførsel gjennom gastrostomisonden stoppes, og lege tilkalles. Lege bør i så tilfelle henvise barnet til radiologiske undersøkelser med en gang for å se etter lekkasje (DeLegge, 2021). Andre komplikasjoner som kan oppstå ved bruk av gastrostomi er blødning, dannelse av magesår, autoseponering av sonden, samt migrasjon av sonden til duodenum som skaper okklusjon under pylorus. Den vanligste årsaken til autoseponering av sonden er at pasienten selv drar den ut, noe som kan være en aktuell faktor hos barn med multifunksjonshemming, da de kan ha manglende forståelse for hva utstyret de har på seg er til for (DeLegge, 2021).

5.4.5.2 Forebygging av aspirasjon

Aspirasjon er den vanligste komplikasjonen ved enteral ernæring gjennom sonde. Det anbefales derfor at barnet aldri skal ligge flatt under infusjon, men leiringen påvirker hvilken metode man bruker for infusjon. Dersom sondeernæring skjer som kontinuerlig infusjon, anbefaler man minimum 30 graders elevert hjertebrett. Dersom man benytter bolus eller måltider, anbefales det 45 graders elevasjon (Fleet & Duggan, 2020; Seres, 2021b). Et alternativ der det er stor aspirasjonsfare er å gi ernæring i jejunum, men jejunumsonde er for det meste brukt på intensivavdelinger, og den må noen ganger legges under radiologi, så det kan også utsette barnet for stråling i tillegg til at det er generelt mer ressurskrevende å få lagt ned en slik sonde da det alltid skal gjøres av lege (Fleet & Duggan, 2020; Seres, 2021b). Det er sett tilfeller av at ernæring gitt i jejunum kan redusere gastroøsofageal refluks til en viss grad (Broekaert et al., 2019; Fleet & Duggan, 2020).

5.4.5.3 Forebygging av diare

Diare oppgis som en vanlig komplikasjon hos kirurgiske pasienter som mottar ernæringsterapi i det postoperative forløpet (Braegger et al., 2010; Weimann et al., 2017). Dersom diare oppstår som en komplikasjon, anbefales det større tilførsel av fiber gjennom maten. Samtidig

skal man være forsiktig med å gi pasienter med nedsatt peristaltikk da dette kan gi verre diare via osmose. Dette gjelder særlig pasienter som samtidig får pressor-behandling, og vil ikke være gjeldende for pasienter inneliggende på sengepost (Seres, 2021b).

Det er også observert diare som følge av sondeernæring når pasienten samtidig får tilførsel av enkelte lakserende medikamenter, særlig medikamenter som inneholder sorbitol. Dersom barnet opplever å få langvarig diare i den postoperative fasen, bør det også tas blodgasser for å kontrollere om barnet får en metabolsk acidose. Metabolsk acidose innebærer at det er et overskudd av H⁺-ioner i blodet. Tilstanden kan oppstå når det skilles ut mindre frie H⁺-ioner fra nyrene enn det som produseres (Sand et al., 2018).

5.4.5.4 Forebygging av metabolske forstyrrelser

Kirurgiske pasienter er i en postoperativ fase i risikozonen for å få metabolske forstyrrelser. Dette skyldes tap av blod og andre kroppsvæsker, kirurgisk stressrespons, intravenøs væskebehandling, blodtransfusjon og den underliggende kirurgiske diagnosen (Siparsky, 2021).

Metabolske forstyrrelser som følge av enteral sondeernæring vil vise seg som hyperglykemi, mangel på næringsstoffer og reernæringssyndrom (Seres, 2021b). Det har vist seg at barn kan få mangel på kalsium og vitamin D, og det anbefales derfor at man overvåker barnets serumkonsentrasjon av sporer og vitaminer (Braegger et al., 2010).

Reernæringssyndrom (også kjent som refeeding syndrome) er en tilstand som kan oppstå når kroppen har gått inn i en sultmetabolisme på grunn av underernæring og man plutselig starter opp igjen med tilførsel av næring. Rask tilførsel av næringsstoffer kan påvirke barnets hjerte og lunger, og kan i verste fall bli en livstruende tilstand. Symptomer på reernæringssyndrom er muskelsvakhet, hjertesvikt, lungeødem, arytmier, retensjon av væske, hyperglykemi, hypokalemi, hypomagnesemi og hypofosfatem. Dersom denne tilstanden oppstår, må man administrere sondematen med en lavere hastighet, og overvåke barnets elektrolyttverdier. Dette er en tilstand som kan kreve overflytting til intensivavdeling (Braegger et al., 2010; Stubberud, 2020), og vil være en viktig faktor i overvåkingen av multifunksjonshemmede barn som får sondemat, da disse barna ofte har en dårlig ernæringsstatus før innleggelse i sykehus (Dahlseng et al., 2012; Quitadamo et al., 2016). OUS har utarbeidet en egen fagprosedyre om reernæringssyndrom, denne vil bli hyperlenket i forslag til fagprosedyre.

6.0 PRESENTASJON AV FAGPROSEDYREN

Forslag til fagprosedyre for postoperativ enteral ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming

Utarbeidelse

Versjon: 1.0

Siste litteratursøk: 02.2021

Publiseringsdato:

Utgitt av/godkjent av:

Forfattere: Christine Langmoen Nilsen (barnesykepleier) og Ine Lindalen (barnesykepleier)

Revideres innen: 02.2024

Målgruppe

Helsepersonell fagprosedyren gjelder for:

Barnesykepleiere og sykepleiere som tar hånd om barn og ungdom med multifunksjonshemming i det postoperative forløp.

Pasienter fagprosedyren gjelder for:

Barn med multifunksjonshemming i aldersgruppen 2-18 år som har gjennomgått kirurgi og som fra før mottar næring via sonde.

Hensikt og omfang

Barn med multifunksjonshemming har ofte store utfordringer rundt ernæring når de er i sin habituelle situasjon, og står i fare for feil- eller underernæring i en postoperativ fase. Postoperativ ernæringsterapi for barn med multifunksjonshemming består i å vurdere barnets ernæringsbehov, -status og ernæringsmessige risiko. Vurdering av energibehov og tilførsel av ernæringskomponenter, administrering av ernæringsterapi og overvåking av effekt og forebygging av komplikasjoner knyttet til dette.

Det overordnede målet med fagprosedyren er å øke pasientsikkerheten gjennom å redusere uønsket variasjon og gi standardisert helsehjelp. Ved å anvende fagprosedyren sikrer man at

multifunksjonshemmede barn, som har større ernæringsmessig risiko ved kirurgi, får ernæringsterapi tilrettelagt sine individuelle behov i det postoperative forløpet.

Fagprosedyren gjelder fra første postoperative dag, og til man har klart å gå tilbake til barnets vanlige sondeløsning, med et måltidsmønster som er tilnærmet det barnet har hjemme, eller til pasienten reiser hjem. Fagprosedyren vil kun basere seg på enteral ernæringsterapi, og parenteral ernæring vil ikke bli presentert som en del av ernæringsterapien.

Ansvar

- Aktuelle ledere på avdelings- og seksjonsnivå har ansvar for at fagprosedyren er tilgjengelig, kjent og oppdateres hvert tredje år.
- Arbeidstaker er pliktig til å holde seg oppdatert om avdelingens fagprosedyrer og følge dem.
- Fagprosedyren er veiledende. Individuelle vurderinger må gjøres kontinuerlig for å tilby best mulig behandling.

Fremgangsmåte

- Tiltak for vurdering av barnets ernæringsbehov
- Tiltak for tilførsel av ernæringskomponenter
- Tiltak for administrering av enteral ernæringsterapi
- Tiltak for å overvåke ernæringsterapi
- Tiltak for forebygging av komplikasjoner ved ernæringsterapi

1. Tiltak for vurdering av barnets ernæringsbehov

- Gjør en individuell vurdering av hva som er/blir barnets ernæringsbehov i den postoperative fasen (1, 2).

Vurdering av barnets ernæringsstatus

- Kartlegg barnets ernæringsstatus ved innkost gjennom samtale med omsorgspersoner. Ernæringsstatus skal omfatte høyde, vekt, KMI, eventuelt utfyllende blodprøver (s-albumin, s-prealbumin, og s-transferrin, vitamin D, jern, kalsium og fosfat) samt om barnet kun får mat i gastrostomi eller spiser noe selv (1, 3, 4).

- Kartlegg barnets erfaring med postoperativ ernæring, vektlegg hvilken hastighet og administrasjonsmåte (bolus, måltider eller kontinuerlig infusjon).
- Dersom stående eller liggende høyde ikke er mulig å måle, bruk passende formel fra tabell 1 for utregning av høyde med hjelp av knehøyde eller bruk regneverktøy for høyde som ligger under vedlegg (5, 3):
 - For illustrasjon av hvordan man måler knehøyde, se dokument i e-håndbok med dokument-ID: 131647 (6).

Tabell 1: Utregning av høyde basert på knehøyde

Kjønn/gruppe	Formel
Jenter	Høyde = 43.21 + (2.15 x knehøyde)
Gutter	Høyde = 40.54 + (2.22 x knehøyde)
Barn med CP <12 år	Høyde = 24.2 + (2.69 x knehøyde)

- Før vekstkurve for barnet, journalføres i DIPS (7)
- Vei barnet ved utskrivelse, eller x 1 / uke og før inn ny vekt i barnets vekstkurve (1)

Vurdering av barnets ernæringsmessige risiko

- Vurder barnets ernæringsmessige risiko ved å bruke NRS 2002, se e-håndbok med dokument-ID: 128866 (8)
- Score < 3: Barnet har ikke forhøyet ernæringsmessig risiko, gjør ny vurdering om en uke (8)
- Score > 3: Barnet har forhøyet ernæringsmessig risiko, informer lege og iverksett terapi i henhold til prosedyren (8)
- Score > 4: Barnet har betydelig ernæringsmessig risiko, lege skal informeres og henvise barnet til KEF (8)
- NB. NRS 2002 er et screeningverktøy ment for bruk på voksne, og barn vil “miste” et poeng på grunn av alder. Barnets ernæringsmessige risiko må vurderes med dette i betraktning.

Vurdering av barnets energibehov

- Regn ut barnets energibehov ved hjelp av Schofields formel som vist i tabell 2 (3, 9) eller bruk regneverktøy for basalmetabolisme som ligger under vedlegg.

- Dersom barnet har en nevrologisk lidelse, er energibehovet 60-70 % av kaloribehovet du nå har regnet ut (3). Eks: Dersom barnet har et kaloribehov på 800 kcal/døgn og skal ha 60 % av det, blir utregningen slik:

$$800 \text{ kcal/døgn} \times 60 \% / 100 \% = 480 \text{ kcal/døgn}$$

Tabell 2: Barnets basalmetabolisme (BMR) etter Schofields formel

Alder:	Energibehov (kcal/dag)		
Gutt 0-3 år	0,167 x vekt	+ 1517,4 x høyde	- 617
Jente 0-3 år	16,25 x vekt	+ 1023,2 x høyde	- 413,5
Gutt 3-10 år	19,6 x vekt	+ 130,3 x høyde	+ 414,9
Jente 3-10 år	16,97 x vekt	+ 161,8 x høyde	+ 371,2
Gutt 10-18 år	16,25 x vekt	+ 137,2 x høyde	+ 515,5
Jente 10-18 år	8,365 x vekt	+ 465 x høyde	+ 200

For å estimere barnets daglige energibehov, multipliserer man BMR med en faktor på 1,0 til 2,0. Når det gjelder sengeliggende pasienter, multipliserer man ofte med 1,1 til 1,2.

2. Tiltak for tilførsel av ernæringskomponenter

- Vurder sammen med lege og eventuelt KEF hva som er aktuell ernæringsløsning etter barnets behov, og regn ut om barnets kalori- og proteinbehov dekkes. I tillegg, vurder om barnet får nok karbohydrater og fett av foreslått sondeløsning ved hjelp av følgende:
 - Karbohydrater: 50 % av kaloribehovet (2). 1 g karbohydrat = 4 kcal (1)
 - Fett: 15 % av kaloribehovet (2). 1 g fett = 9 kcal (1)
 - Protein: Regn ut barnets proteinbehov ved hjelp av formel som vist i tabell 3 (9), eller bruk regneverktøy for proteinbehov som ligger under vedlegg. 1 g protein = 4 kcal (1)

Tabell 3: Proteinbehov

Alder	Proteinbehov (g/kg/dag)
0-2 år	2 - 3
2-13 år	1.5 - 2
13-18 år	1.5

- Elektrolytter, vitaminer og sporstoffer:

- Overvåk elektrolytter ved oppstart (spesielt intracellulære elektrolytter som kalium, magnesium og fosfat), kontakt lege ved avvik (1)
- Dersom avvikene krever intravenøs korleksjon, vurder i samråd med lege å flytte barnet til høyere behandlingsnivå (9)
- Mål barnets vitamin B, D, K og C x 1/uke, skal følges opp av lege og KEF (1, 8)

3. Tiltak for administrering av enteral ernæringsterapi

Iverksette enteral ernæringsterapi

- Start enteral ernæringsterapi innen 24 timer etter kirurgi (10)
- Tilstreb et så rolig miljø som mulig rundt barnet når ernæringsterapien starter (1)
- Vurder ved hjelp av r-FLACC barnets smerte, dersom barnet vurderes som godt smertelindret, gå videre. Dersom barnet vurderes til å ha store smerter, gi smertestillende behandling før neste punkt (11)
- Start med kontinuerlig tilførsel på lav hastighet, 10-30 ml/t (12, 13)
- Øk hastigheten hver 6. time dersom barnet tolerer det (11, 12)
- Tilstreb å gå over til bolusmåltider når barnet tolererer høyere hastighet med kontinuerlig infusjon, så videre til intermitterende ernæring (7)
- Dersom barnet også spiser per os, tilby barnet mat selv om du starter enteral ernæringsterapi (1)

4. Tiltak for å overvåke ernæringsterapi

- Overvåk og observer barnet etter følgende tiltak så lenge barnet får ernæringsterapi (4)
- Dokumenter alle målinger og observasjoner i elektronisk kurve
- PEVS barnet x 1/time så lenge barnet er på intermedierstue, følg opp med PEVS x 1 / vakt når barnet er flyttet til vanlig pasientrom (4, 9)

Tegn til infeksjon eller sepsis:

- Overvåk tegn til infeksjon (4)
- Informer lege ved tegn til infeksjon (4, 9)
- Korriger ernæringsterapi etter avtale med lege, da økte infeksjonsparametere kan være tegn til økte metabolske krav (4, 9)

Toleranse av inntak:

- Auskultur magen med stetoskop for å lytte etter tarmlyder (4)
- Overvåk tegn til postoperativ kvalme og oppkast (POKO), dersom barnet sliter med uttalt POKO, vurder i samråd med lege om det bør gis kvalmestillende profylaktisk (4)

Andre faktorer

- Observer sårtilheling, bandasjer skiftes etter avtale med kirurg (4)
- Mål CRP hver 2.-3. dag og albumin x 1/uke, resultatene må sees i sammenheng med barnets kliniske bilde (4)

5. Tiltak for forebygging av komplikasjoner ved ernæringsterapi

Feilplassert eller tett gastrostomi:

- Overvåk tegn til infeksjon og andre komplikasjoner som magesår og feilplassert sonde, se prosedyre i e-håndbok med id: 161383 (17)

Aspirasjon:

- Ha hjertebrettet elevert minimum 30 grader under kontinuerlig infusjon (7, 12)
- Ha hjertebrettet elevert minimum 45 grader ved bolusmåltider (7, 12)
- Tilstreb å la barnet sitte ved intermitterende måltider (1, 7, 12)
- Vurder i samråd med lege om barnet trenger jejunumsonde, denne skal i så tilfelle legges av lege under radiologi (7, 14)

Diare:

- Bytt sondeløsning til en løsning som inneholder mer fiber (12)
- Dersom barnet får laksantia, vurder i samråd med lege å bytte til et legemiddel som *ikke* inneholder sorbitol (eks: Movicol) (12)
- Ved langvarig diare (eller oppkast x flere/døgn), ta syre-base for å se etter forstyrrelser i syre-base-balansen (9)

Metabolske forstyrrelser:

- Ved store væsketap i form av diare eller oppkast, ta syre-base for å se etter forstyrrelser i syre-base-balansen. Kontakt lege dersom det oppdages forstyrrelser (9)
- Dersom barnet ble vurdert som underernært ved inntak, overvåk tegn på reernæringssyndrom, se prosedyre i e-håndbok med ID: 129340 (15)

Definisjoner

- **Ernæringsterapi:** en behandling hvor det «inkluderes målrettede ernæringstiltak som ivaretar ernæringsmessige behov ved sykdomsrelatert underernæring eller ved risiko for å utvikle dette» (16)
- **Multifunksjonshemming:** tilstand hvor en person har mer enn én funksjonshemming
- **Underernæring:** KMI < 18.5 (1)
- **Energibehov:** behov av kcal/døgn
- **Knehøyde:** måles proksimalt fra patella til fotsålen med kneleddet i 90 grader
- **Ernæringsmessig risiko:** risiko for feil- og/eller underernæring
- **KEF:** klinisk ernæringsfysiolog
- **Kontinuerlig infusjon:** måltid gis kontinuerlig på ernæringspumpe
- **Bolusmåltider:** måltider mellom 4-20 minutter, gis med sprøyte eller ved hjelp av tyngdekraft (hevert-metoden)
- **Intermitterende ernæring:** måltider som varer mellom 20-60 minutter, gis med ernæringspumpe
- **POKO:** postoperativ kvalme og oppkast

Referanseliste

1. Helsedirektoratet. (2016). *Kosthåndboken - veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten* (2. utg.).
https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kosthandboken/Kosth%C3%A5ndboken%20%E2%80%93%20Veileder%20i%20ern%C3%A6ringsarbeid%20i%20helse-%20og%20omsorgstjenesten.pdf/_/attachment/inline/afa62b36-b684-43a8-8c80-c534466da4a7:52844b0c770996b97f2bf3a3946ac3a10166ec28/Kosth%C3%A5ndbok

en%20%E2%80%93%20Veileder%20i%20ern%C3%A6ringsarbeid%20i%20helse-
%20og%20omsorgstjenesten.pdf

2. Romanowski, K. S. (2020b). Nutritional demands and enteral formulas for adult surgical patients. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 01.02.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/nutritional-demands-and-enteral-formulas-for-adult-surgical-patients>
3. Romano, C., van Wynckel, M., Hulst, J., Broekaert, I., Bronsky, J., Dall'Oglio, L., Mis, N. F., Hojsak, I., Orel, R., Papadopoulou, A., Schaeppi, M., Thapar, N., Wilschanski, M., Sullivan, P. & Gottrand, F. (2017). European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65(2), 242-264.
<https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000001646>
4. Romanowski, K. S. (2020a). Clinical assesment and monitoring of nutrition support in adult surgical patients. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 01.02.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/clinical-assessment-and-monitoring-of-nutrition-support-in-adult-surgical-patients>
5. Phillips, S. M. & Shulman, R. J. (2020). Measurement of growth in children. I A. G. Hoppin (Red.), *UpToDate*. Hentet 26.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/measurement-of-growth-in-children>
6. Stølen, L. H. (2018). Vekt- og høydemåling hos inneliggende og polikliniske pasienter - barn og voksne. I *OUS eHåndbok*. Hentet 11.02.21 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/131647>
7. Fleet, S. E. & Duggan, C. (2020). Overview of enteral nutrition in infants and children. I A. G. Hoppin (Red.), *UpToDate*. Hentet 18.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-enteral-nutrition-in-infants-and-children>
8. Oslo Universitetssykehus (OUS). (2018, 11.02.21). Ernæringscreening/ Vurdering av ernæringsmessig risiko - Voksne pasienter. I *OUS e-Håndbok*. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/128866>
9. Norsk barnelegeforening. (2018). Standard for barneovervåkning i Norge (Pediatriveiledere). <https://www.helsebiblioteket.no/pediatriveiledere?menuitemkeylev1=11425>
10. Romanowski, K. S. (2020c). Overview of perioperative nutrition support. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 01.02.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-perioperative-nutrition-support>

11. Reinertsen, H., Sørensen, K. & Carlsen, E. (2021). Smertevurdering av barn 0-18 år. I *OUS eHåndbok*. Hentet 10.02.21 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/119216>
12. Hodin, R. A. & Bordeianou, L. (2020). Inpatient placement and management of nasogastric tubes in adults. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 25.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/inpatient-placement-and-management-of-nasogastric-and-nasoenteric-tubes-in-adults>
13. Seres, D. (2019, 18.01.21). Nutrition support in critically ill patients: Enteral nutrition. I G. Finlay (Red.), *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/nutrition-support-in-critically-ill-patients-enteral-nutrition>
14. Broekaert, I. J., Falconer, J., Bronsky, J., Gottrand, F., Dall'Oglio, L., Goto, E., Hojsak, I., Hulst, J., Kochavi, B., Papadopoulou, A., Ribes-Koninckx, C., Schaeppi, M., Werlin, S., Wilschanski, M. & Thapar, N. (2019). The Use of Jejunal Tube Feeding in Children: A Position Paper by the Gastroenterology and Nutrition Committees of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2019. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 69(2), 239-258.
<https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002379>
15. Oslo Universitetssykehus (OUS). (2019). Initiere ernæringsbehandling - oral, enteral og intravenøs ernæring til pasienter med risiko for reernæringsyndrom (RS). I *OUS eHåndbok*. Hentet 09.02.21 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/129340>
16. Nasjonalt råd for ernæring (Ernæringsrådet). (2017). *Sykdomsrelatert underernæring; Utfordringer, muligheter og anbefalinger*.
https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/sykdomsrelatert-underernaering/Sykdomsrelatert%20underern%C3%A6ring.pdf/_/attachment/inline/f9c7442d-2c5c-46b1-9a81-70b487278d5b:d679eaf00223e27618b8ac4ab62f9f1fed2875f/Sykdomsrelatert%20underern%C3%A6ring.pdf
17. Oslo Universitetssykehus (OUS). (2020). Postoperativ håndtering av gastrostomi hos barn. I *OUS eHåndbok*. Hentet 26.05.2021 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/131683>

7.0 EVALUERING AV FAGPROSEDYREN

Fagprosedyren er evaluert ved AGREE-II som er beskrevet i kapittel 4.2. I tillegg har fagprosedyren vært på en uoffisiell høringsrunde, dette er redegjort for i kapittel 7.4.

7.1 Avgrensning og formål.

Prosedyrens overordnede mål er klart beskrevet. Målet med denne fagprosedyren er beskrevet i fagprosedyren og i kapittel 4.4 og 5.2. Det overordnede målet er å gi adekvat ernæring til barn med multifunksjonshemming i det postoperative forløpet.

De(t) kliniske spørsmålet er klart beskrevet. Det kliniske spørsmålet er hvordan sykepleiere og barnesykepleiere skal kartlegge barns behov og risiko, for å kunne igangsette og overvåke ernæringsterapi. Dette er beskrevet i kapittel 4.5.1.

Populasjonen (pasienter, brukere og befolkning) fagprosedyren gjelder for er klart beskrevet. Dette er beskrevet i fagprosedyren og redegjort for i kapittel 1.1 og 5.1.

7.2 Involvering av interessenter.

Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren har med personer fra alle relevante faggrupper. Da dette er et eksamensarbeid, har arbeidsgruppen bestått av de to kandidatene som er barnesykepleiere. Arbeidsgruppen er beskrevet i kapittel 4.3.

Synspunkter og ønsker fra populasjonen fagprosedyren omhandler (pasienter, brukere) er forsøkt inkludert. Da målgruppen er barn med multifunksjonshemming har kandidatene vurdert at det ikke er aktuelt å ha med synspunkter og preferanser fra pasientgruppen, men at det eventuelt kan være aktuelt med synspunkter fra en brukerorganisasjon. Det er derimot lagt vekt på at barnets omsorgspersoner skal involveres underveis. Dette er redegjort for i kapittel 4.5.3.

Fagprosedyrens målgruppe (de som skal bruke fagprosedyren) er klart definert.

Målgruppen er beskrevet i fagprosedyren og definert i kapittel 5.1.

7.3 Metodisk nøyaktighet.

Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.

Dette er redegjort for i kapittel 4.2 og 4.5.

Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.

Styrker og svakheter ved valgt kunnskap er klart beskrevet.

Styrker og svakheter er redegjort for i kapittel 4.5.4.

Helsedirektoratet (2012) foreslår Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) som verktøy for å kvalitetsvurdere forskning og for å gradere anbefalingenes styrke. GRADE graderer anbefalinger fra «høy kvalitet» til «svært lav kvalitet», basert på om det er en randomisert kontrollert studie som ligger til grunn. Det tas i tillegg hensyn til balansen mellom fordeler og ulemper, kvaliteten på dokumentasjonen, pasientverdier og preferanser og kostnader (Stubberud, 2018). GRADE er et avansert og komplisert system, samtidig er det omdiskutert blant annet fordi anbefalinger basert på kvalitative studier aldri vil få høy kvalitet. Kandidatene har valgt å ikke bruke GRADE som verktøy da det ikke er krav om å bruke GRADE fra OUS eller OsloMet sin side.

Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er klart beskrevet.

Dette er redegjort i kapittel 3.1., 3.2 og 4.5.

Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt med i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.

Det er tatt hensyn til helsemessige fordeler, bivirkninger og risiko i utviklingen av anbefalingene. Dette er redegjort i kapittel 5.0.

Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.

Det er referert til kunnskapsgrunnlaget ved alle anbefalingene i prosedyren og fagprosedyren har egen referanseliste.

Prosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering. Dette er et eksamensarbeid, der prosedyren ikke er vurdert eksternt av eksperter, men den er sendt på en

uoffisiell høringsrunde, se kapittel 7.7.1. Tilbakemeldingene fra denne gruppen er vurdert og tatt hensyn til i utarbeidelsen, se kapittel 7.4 og 7.5.

Prosedyre for oppdatering av fagprosedyren er beskrevet. Da dette er et eksamensarbeid er det ikke aktuelt å fremme en prosedyre for oppdatering, men det er beskrevet som et tiltak i kapittel 8.

7.4 Klarhet og presentasjon.

Anbefalingene er spesifikke og entydige.

Kandidatene har hatt fagprosedyren ute på en uoffisiell høringsrunde hvor fagprosedyren ble sendt til sykepleiere, barnesykepleiere og fagsykepleier. Den ble sendt til totalt 7 personer, og det ble gitt tilbakemeldinger fra 6.

Noen av tilbakemeldingene gikk ut på formelle definisjoner, disse er ikke blitt endret etter tilbakemeldingene. Andre gikk på behovet for overvåking, og hvordan dette skal gjøres i praksis. Etter tilbakemeldingene har kandidatene endret på fagprosedyren med tanke på overvåking, og gitt en anbefaling om å bruke PEVS da dette er et verktøy som forutsettes kjent av alle som jobber på barneavdeling.

De overordnede tilbakemeldingene var at anbefalingene i fagprosedyren var klart beskrevet, og enkle å forstå.

De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet.

Det kommer fram i fagprosedyren at det må tas individuelle hensyn.

De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.

Anbefalingene er presentert i kapittel 6.0 med egne overskrifter og underpunkter.

7.5 Anvendbarhet.

Faktorer som kan hemme og fremme bruk av fagprosedyren er beskrevet.

Fagprosedyren setter ernæringsterapien i system. En slik prosedyre har vært etterspurt over lengre tid i avdelingen, og det virker å være noe de fleste sykepleierne gleder seg til å få implementert. På en annen side er det flere faktorer som må tas hensyn til ved implementering av en fagprosedyre, disse er redegjort for i kapittel 8.0.

Holdninger til kvalitetsarbeid er drøftet i kapittel 7.7.1.

Fagprosedyren er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis.

Det er til fagprosedyren utarbeidet et verktøy som hjelper brukerne å regne ut høyde basert på knehøyde og kalori- og proteinbehov, mer om dette i kapittel 5.4.1.1 og 5.4.2.3.

Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning.

Ressursmessige implikasjoner er presentert i kapittel 8.0.

Fagprosedyren inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering.

Da dette er et eksamensarbeid, er ikke dette gjennomført. Det er presentert ulike kvalitetsindikatorer som eventuelt kan brukes til dette, som beskrevet i kapittel 8.0.

7.6 Redaksjonell uavhengighet.

Fagprosedyren er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans.

Fagprosedyren er redaksjonelt uavhengig, dette er beskrevet i kapittel 7.7.3.

Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer.

Det er redegjort for interessekonflikter i kapittel 7.7.3.

7.7 Etske overveielser.

For sykepleiere er det viktig å ha et forhold til de etiske problemstillinger man står ovenfor i pasientbehandlingen, dette er også noe man må ha med seg i utarbeidelsen av en fagprosedyre.

7.7.1 Holdninger til kvalitetsarbeid

Det er viktig å si noe om hva slags holdninger sykepleiere har til kvalitetsarbeid, fordi det vil påvirke implementeringen av nye retningslinjer og prosedyrer. Når det gjelder ernæringssterapi, skriver Ernæringsrådet (2017) at det er en svakhet når både leger og sykepleiere har uttalt at dette er noe som er viktig å ha fokus på, men likevel sliter med å få igangsatt. I en studie (Woldstad et al., 2020) hvor sykepleiere ble intervjuet om ernæringssterapi, sier de fleste at ernæring er noe som lett blir oversett mellom alle de andre

oppgavene som skal utføres, og at det kun vies oppmerksomhet dersom det er en del av den medisinske behandlingen.

Shekelle (2020) skriver at den generelle holdningen til kvalitetsarbeid blant helsepersonell er god, så lenge anbefalingene kommer fra et miljø som er kjent. Det vil si, helsepersonell har større sannsynlighet for å godta en ny fagprosedyre som kommer fra noen de vet hvem er, enn de fagprosedyrer og retningslinjer som kommer fra helsemyndigheter, større organisasjoner eller forsikringsselskaper. Det er delte meninger blant helsepersonell når det kommer til implementering av nye fagprosedyrer, da noen velger å stole på det arbeidet som er gjort og ønsker å ta fagprosedyren i bruk, mens flesteparten mener at fagprosedyren i stor grad bygger på bias, at de er forenklete og rigide, og at de utfordrer helsepersonells autonomi og på den måten skaper mistriivsel.

Med bakgrunn i dette, er det derfor valgt å sende forslaget til fagprosedyre om ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming på en uoffisiell høring til utvalgte sykepleiere og barnesykepleiere som arbeider på den sengeposten hvor den er tenkt å tas i bruk først. Dette gjøres for å skape et eierskap til fagprosedyren utover kandidatenes eget eierskap. Helsedirektoratet (2012) anbefaler at nye fagprosedyrer som lages skal ut på høring i minimum 6 uker, men helst 3 måneder. Da dette er et eksamensarbeid er det ikke tid til å overholde disse fristene, men respondentene har fått en uke til å komme med tilbakemeldinger på om fagprosedyren er forståelig, om de anser den som anvendelig, hva slags ressursbruk de ser for seg, og hvilke konsekvenser de ser for seg at en implementering kan ha.

7.7.2 Å ivareta etiske prinsipper

Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (2012) viser til at det bør spesifiseres hvilket verdigrunnlag som er lagt til grunn for prosedyren. I dette eksamensarbeidet vil de etiske prinsippene velgjørenhet, ikke-skade og rettferdighet være gjeldende.

Velgjørenhetsprinsippet handler om å gjøre det beste for barnet, samt å veie nytte mot risiko i behandlingen (Slettebø, 2013; Stubberud, 2019). Ved å bruke fagprosedyren kan barnesykepleieren ta valg basert på konkrete og kvalitetssikrede anbefalinger, men det er også essensielt at det blir utvist faglig skjønn. Barna som omtales i dette eksamensarbeidet er ikke

«A-4-pasienter», og det er veldig viktig at behandlingen individualiseres og tilpasses hvert enkelt barn. Helsemyndighetene viser til at standardisert helsehjelp er det beste for pasientene, men det vil i noen tilfeller være mer hensiktsmessig å se bort fra prosedyren, og handle etter barnets individuelle behov. Som barnesykepleier skal man konsekvent tilstrebe å arbeide for barnets beste.

Ikke-skade-prinsippet betyr å ikke påføre barnet skade, det vil si at barnet ikke skal ta skade av den behandlingen barnet får samt å forebygge lidelse (Slettebø, 2013; Stubberud, 2019). Fagprosedyren kan hjelpe barnesykepleieren til å vurdere og tilpasse ernæringsterapien etter hva barnet tolererer, og tidlig kunne oppdage eventuelle komplikasjoner og sette i gang tiltak for disse. I likhet med velgjørhetsprinsippet vil det i enkelte tilfeller være til barnets beste å se bort fra fagprosedyren for å ikke påføre barnet skade.

Rettferdighetsprinsippet handler om å sikre barna lik behandling, samt å fordele ressurser på en hensiktsmessig måte (Slettebø, 2013; Stubberud, 2019). Gjennom å bruke fagprosedyren vil barnesykepleierne ha likt grunnlag for å vurdere og tilpasse behandlingen til hvert enkelt barn, og slik bidra til at barna får et likeverdig behandlingsforløp.

7.7.3 Habilitet og interessekonflikter

Det stilles krav til redaksjonell uavhengighet ved kvalitetsarbeid, og arbeidsgruppen må derfor gjøre rede for om det foreligger forhold som kan svekke tilliten til arbeidets troverdighet, faglig uavhengighet og objektivitet. Slike forhold kan være at man har økonomiske eller andre interesser for å foreslå en valgt behandlingsmetode (Stubberud, 2018). Det er viktig å oppgi eventuelle habilitetskonflikter for å sikre kvalitetsarbeidets troverdighet, faglige uavhengighet og objektivitet. Redaksjonell uavhengighet bør også oppgis (Helsedirektoratet, 2012).

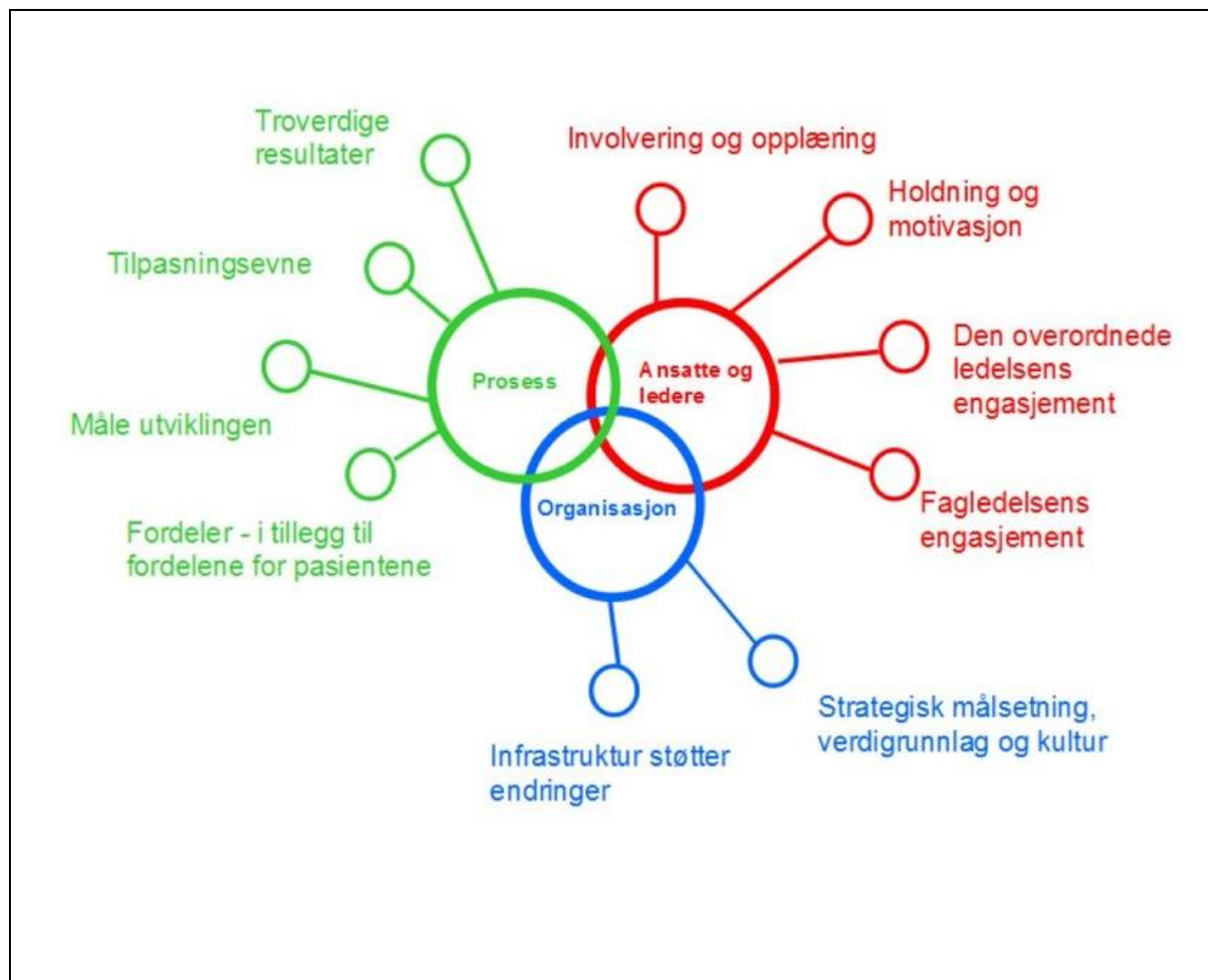
Da dette er et eksamensarbeid har ikke kandidatene noen habilitetskonflikt, og de er redaksjonelt uavhengige.

8.0 FØLGE OPP

Trinn 4 i modell for kvalitetsforbedring handler om å evaluere og følge opp. I Helsedirektoratets sjekkliste er dette henholdsvis trinn 8, Planlegg og gjennomfør implementering, og trinn 9, Planlegg evaluering og oppdatering (Helsedirektoratet, 2012; Kongsmo et al., 2015). Da dette er et eksamensarbeid er ikke disse trinnene gjennomført, men en plan for gjennomføring vil nå presenteres.

Det overordnede målet med å lage nye fagprosedyrer er å skape varig forbedring (Helsedirektoratet, 2012). Kandidatene opplever at det er interesse på avdelingen for å få den aktuelle fagprosedyren implementert, og har for implementeringsarbeidet valgt «modell for vedvarende forbedring» som også skal hjelpe med å systematisere arbeidet, se figur 8.

Figur 8: Modell for vedvarende forbedring (Helsebiblioteket, 2015a)



Det første som må gjøres, er å forankre arbeidet med kvalitetsforbedring hos ledelsen slik at det frigis tid og ressurser til å implementere fagprosedyren. Kandidatene har under hele prosjektet hatt en åpen dialog med seksjonsleder og fagsykepleier om prosessen, og det er gitt inntrykk av at det skal frigis tid til implementering når fagprosedyren er klar. I tillegg må det klargjøres hvem som har ansvar for arbeidet, noe som ofte delegeres til fagsykepleier, og det må nedsettes en formell arbeidsgruppe. For den aktuelle fagprosedyren vil det være hensiktsmessig å involvere ansvarlige kirurger og KEF i tillegg til sykepleiere i arbeidsgruppen.

Videre må det lages en plan for implementering, og det er hensiktsmessig å bruke en sjekkliste til dette. Det kan være aktuelt å gjøre en pilotutprøving av fagprosedyren, dette vil kunne gi en pekepinn på eventuelle problemer med holdninger og man kan på denne måten få flere tilbakemeldinger fra de som skal bruke fagprosedyren og eventuelt gjøre justeringer som gjør fagprosedyren mer anvendelig (Stubberud, 2018).

Det er essensielt at det gis god informasjon til personalet under implementeringen, og kandidatene ser for seg at dette kan gjøres ved å bruke avdelingens ukentlige undervisningstime til å ha undervisning i plenum. Dette må gjøres i flere omganger for å favne en så stor del av personalgruppen som mulig. Som tidligere nevnt har forskning vist at dersom sykepleiere gis god informasjon om nye prosedyrer som innføres, føler de seg mer involvert i prosjektet, og godtar enklere endringer i praksis. For å motivere personalgruppen til å ta imot ny kunnskap som kan bidra til forbedring på avdelingen vil det være hensiktsmessig å tidlig involvere fagsykepleier til å snakke om fagprosedyren.

Fagprosedyren må ut på en offisiell høringsrunde. Arbeidsgruppen bestemmer hvilke instanser som er aktuelle for prosjektet.

Tidspunkt for implementering bør avtales med ledelsen, slik at implementeringen skjer når personalgruppen har tid og overskudd. Dette er hensiktsmessig fordi det i en travel sykehushverdag kan føles overveldende å skulle innføre nye rutiner selv om det i seg selv ikke er en veldig ressurskrevende fagprosedyre å ta i bruk. Undervisningen som skal gis bør være gjennomført i forkant av dette.

Kandidatene har etter Helsedirektoratets retningslinjer (2012) satt frist for oppdatering av fagprosedyren om tre år frem i tid.

9.0 KONKLUSJON

Målet med dette eksamensarbeidet har vært å gjennomføre et kvalitetsarbeid som resulterer i forslag til en fagprosedyre. Fagprosedyren kan øke bevisstheten og kunnskapen rundt postoperativ ernæringsterapi til barn med multifunksjonshemming, og bidra til å standardisere helsehjelpen, minske uønsket variasjon og slik øke pasientsikkerheten.

Målet med denne fagprosedyren er å øke bevisstheten og kunnskapen rundt postoperativ enteral ernæringsterapi blant sykepleiere og barnesykepleiere som tar hånd om barn med multifunksjonshemming i det postoperative forløpet.

Kandidatene har gjennom dette eksamensarbeidet økt egen kunnskap om postoperativ ernæringsterapi, samt risikofaktorer for feil- og underernæring hos pasientgruppen. Det har vært en lærerik prosess, og vi ønsker videre å arbeide for at fagprosedyren blir implementert for bruk i OUS.

LITTERATURLISTE

- Adams, R. C., Elias, E. R. & Council on children with disabilities. (2014). Nonoral feeding for children and youth with developmental or acquired disabilities. *Pediatrics*, 134(6), 1745-1763. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2829>
- Amundsen, H. (2019). Ernæring til kritisk syke barn - Enteral Ernæring. I *OUS eHåndbok*. Hentet 11.08.21 fra <http://ehanbok.ous-hf.no/document/17041>
- Amundsen, H., Nybro, L. & Thomassen, R. A. (2015). *Ernæringsprotokoll barneintensiv*. Barneintensiv Ullevål; Oslo Universitetssykehus.
- Andersen, G. L. & Hollung, S. J. (2020). *Cerebral pareseregistret i Norge: Årsrapport for 2019 med plan for forbedringstiltak*. Sykehuset i Vestfold. https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/20_arsrapport_2019_cp.pdf
- Barnesykepleierforbundet (BSF). (2017). *Temahefte: Barnesykepleier – funksjons- og ansvarsområder*. <https://www.nsf.no/Content/3518177/cache=20182204005356/Barnesykepleier%20%E2%80%93%20funksjons-%20og%20ansvarsomr%C3%A5der%202017.pdf>
- Barnesykepleierforbundet (BSF). (2021). *Barnesykepleierens kompetanse, ansvar og oppgaver*. Hentet 29.06.21 fra <https://www.nsf.no/fg/barnesykepleierforbundet-nsf>
- Braegger, C., Decsi, T., Dias, J. A., Hartman, C., Kolacek, S., Koletzko, B., Koletzko, S., Mihatsch, W., Moreno, L., Puntis, J., Shamir, R., Szajewska, H., Turck, D., van Goudoever, J. & Nutrition, E. C. o. (2010). Practical Approach to Paediatric Enteral Nutrition: A Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 51(1), 110-122. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181d336d2>
- Broekaert, I. J., Falconer, J., Bronsky, J., Gottrand, F., Dall'Oglio, L., Goto, E., Hojsak, I., Hulst, J., Kochavi, B., Papadopoulou, A., Ribes-Koninckx, C., Schaeppi, M., Werlin, S., Wilschanski, M. & Thapar, N. (2019). The Use of Jejunal Tube Feeding in Children: A Position Paper by the Gastroenterology and Nutrition Committees of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2019. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 69(2), 239-258. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002379>

- Brouwers, M., Kho, M. E., Browman, G. P., Burgers, J. S., Cluzeau, F., Feder, G., Fervers, B., Graham, I. D., Grimshaw, J., Hanna, S., Littlejohns, P., Makarski, J., L, Z. & For the AGREE Next Steps Consortium. (2010). AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. *Canadian Medical Association Journal*, 182(18), 839-842. <https://doi.org/doi:10.1503/cmaj.090449>
- Bufdir. (2020). *Hva er nedsatt funksjonsevne?* Hentet 02.07.21 fra https://www.bufdir.no/Nedsatt_funksjonsevne/Hva_er_nedsatt_funksjonsevne/Hva_er_nedsatt_funksjonsevne/
- Dahlseng, M. O., Finbråte, A.-K., Júlíusson, P., Skranes, J., Andersen, G. & Vik, T. (2012). Feeding problems, growth and nutritional status in children with cerebral palsy. *Acta Paediatrica*, 101(1), 92-98. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02412.x>
- DeLegge, M. H. (2021). Gastrostomy tubes: Complications and their management. I K. M. Robson (Red.), *UpToDate*. Hentet 25.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/gastrostomy-tubes-complications-and-their-management>
- Di Girolamo, F. G., Situlin, R., Fiotti, N. & Biolo, G. (2017). Intermittent vs. continuous enteral feeding to prevent catabolism in acutely ill adult and pediatric patients. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 20(5), 390-395. <https://doi.org/10.1097/mco.0000000000000397>
- Direktoratet for e-helse. (2018). *Terminologi for sykepleiepraksis- konseptutredning*. <https://ehelse.no/publikasjoner/terminologi-for-sykepleiepraksis>
- Einen, M. & Flatten, H. (2017). T23.1.1.1 Underernæring. I *Norsk legemiddelhåndbok*. Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok. <https://www.legemiddelhandboka.no/T23.1.1.1/Underern%C3%A6ring>
- Fleet, S. E. & Duggan, C. (2020). Overview of enteral nutrition in infants and children. I A. G. Hoppin (Red.), *UpToDate*. Hentet 18.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-enteral-nutrition-in-infants-and-children>
- FNs Barnekonvensjon. (1989). FNs konvensjon om barnets rettigheter av 20. november 1989. Hentet 08.09.2019, fra <https://www.fn.no/Om-FN/Avtaler/Menneskerettigheter/Barnekonvensjonen>

- Hauer, J. & Jones, B. L. (2020). Evaluation and management of pain in children. I C. Armsby (Red.), *UpToDate*. Hentet 15.04.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-pain-in-children>
- Havik, O. E. (1989). En generell modell for psykologiske reaksjoner ved somatisk sykdom: Hvordan kan vi best forstå og ivareta pasienters psykologiske behov? *Nordisk Psykologi*, 41(3), 161-176.
- Helsebiblioteket. (2010). *Definisjon av fagprosedyre*. Hentet 24.06.21 fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode/definisjon-av-fagprosedyre>
- Helsebiblioteket. (2015a). *Hvordan skape vedvarende forbedringer?* Hentet 27.06.21 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/metoder-og-verktoy/verktoy-for-vedvarende-forbedringer-sustainability>
- Helsebiblioteket. (2015b). *Modell for kvalitetsforbedring*. Hentet 27.01.21 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/metoder-og-verktoy/modell-for-kvalitetsforbedring>
- Helsebiblioteket. (2015c). *Skrivetips*. Hentet 08.02.21 fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/skrivetips>
- Helsebiblioteket. (2016a). *Kildevalg*. Hentet 23.08.2019 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg>
- Helsebiblioteket. (2016b). *PICO*. Hentet 06.08.21 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/sporsmalsformulering/pico>
- Helsebiblioteket. (2018). *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer*. Hentet 03.02.21 fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>
- Helsebiblioteket. (u.å.). *Kunnskapsbasert praksis*. Hentet 03.09.2019 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis>
- Helsedirektoratet. (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (IS-1870)*. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer>
- Helsedirektoratet. (2013). *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring (IS-1580)*.

https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/underernaering/Forebygging%20og%20behandling%20av%20underern%C3%A6ring%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf/_attachment/inline/a69263ff-b40e-4d23-a7c6-67acce28a88e:48ba11770eaa7f7a1d18145aa0e1f30086ca5dcd/Forebygging%20og%20behandling%20av%20underern%C3%A6ring%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf

Helsedirektoratet. (2016a). *1.4 Tiltak når matinntaket blir for lite*. Hentet 05.02.21 fra

<https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/ernaering-kosthold-og-maltider-i-helse-og-omsorgstjenesten/god-ernaeringspraksis/tiltak-nar-matinntaket-blir-for-lite>

Helsedirektoratet. (2016b). *Kosthåndboken - veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten* (2. utg.).

https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/kosthandboken/Kosth%C3%A5ndboken%20%E2%80%93%20Veileder%20i%20ern%C3%A6ringsarbeid%20i%20helse-%20og%20omsorgstjenesten.pdf/_attachment/inline/afa62b36-b684-43a8-8c80-c534466da4a7:52844b0c770996b97f2bf3a3946ac3a10166ec28/Kosth%C3%A5ndboken%20%E2%80%93%20Veileder%20i%20ern%C3%A6ringsarbeid%20i%20helse-%20og%20omsorgstjenesten.pdf

Helsedirektoratet. (2017). *Veileder til forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring helse- og omsorgstjenesten* [nettdokument]. Hentet 12.02.21, fra

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten>

Helsedirektoratet. (2018). *Kosthold ved diagnoser og sykdomstilstander. Råd om kosthold ved ulike diagnoser og sykdomstilstander. Kosthold ved underernæring*. Hentet

06.09.19 fra <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/kosthold-ved-diagnoser-og-sykdomstilstander/rad-om-kosthold-ved-ulike-diagnoser-og-sykdomstilstander#kosthold-ved-underernaering>

Helsedirektoratet. (2019). *Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring*.

Hentet 24.06.21, fra https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/_attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf

- Helsedirektoratet. (2021a). *Om pasientsikkerhet*. Hentet 24.06.21 fra <https://www.itryggehender24-7.no/om-pasientsikkerhet>
- Helsedirektoratet. (2021b). *Underernæring*. Hentet 10.08.21 fra <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/underernaering>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64)* Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Henneberg, S. W. & Hansen, T. G. (2015). Børneanestesi. I S. W. Henneberg & T. G. Hansen (Red.), *Børneanestesi* (2. utg., s. 13-15). FADL's Forlag.
- Hodin, R. A. & Bordeianou, L. (2020). Inpatient placement and management of nasogastric tubes in adults. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 25.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/inpatient-placement-and-management-of-nasogastric-and-nasoenteric-tubes-in-adults>
- Iversen, P. O. (2017). L23.1.1.2 Vitamin D og analoger. I *Norsk legemiddelhåndbok*. Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok. https://www.legemiddelhandboka.no/L23.1.1.2/Vitamin_D_og_analoger
- Joosten, K. F. M., Kerklaan, D. & Verbuggen, S. C. A. T. (2016). Nutritional support and the role of the stress response in critically ill children. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 19(3), 226-233. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000268>
- Konsmo, T., de Vibe, M., Bakke, T., Udness, E., Eggesvik, S., Norheim, G., Brudvik, M. & Vege, A. (2015). Modell for kvalitetsforbedring; utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid. Notat nr. 1 om kvalitetsutvikling fra Nasjonalt Kunnskapssenter for helsetjenesten. . Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. <https://www.fhi.no/publ/2015/modell-for-kvalitetsforbedring--utvikling-og-bruk-av-modellen-i-praktisk-fo/>
- Kuo, D. & Turchi, R. M. (2021). Children and youth with special health care needs. I M. M. Torchia (Red.), *UpToDate*. Hentet 19.08.19 fra <https://www.uptodate.com/contents/children-and-youth-with-special-health-care-needs>
- Maday, K. R. (2017). The importance of nutrition in critically ill patients. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 30(1), 32-37. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000502861.28599.c6>
- Mehta, N. M., Skillman, H. E., Irving, S. Y., Coss-Bu, J. A., Vermilyea, S., Farrington, E. A., McKeever, L., Hall, A. M., Goday, P. S. & Braunschweig, C. (2017). Guidelines for

- the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(5), 706-742.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0148607117711387>
- Meld. St. 10 (2012-2013). *God kvalitet - trygge tjenester: Kvalitet og pasientsikkerhet i helse og omsorgstjenesten* Helse- og omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-10-20122013/id709025/sec1>
- Nasjonalt råd for ernæring (Ernæringsrådet). (2017). *Sykdomsrelatert underernæring; Utfordringer, muligheter og anbefalinger*.
https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/sykdomsrelatert-underernaering/Sykdomsrelatert%20underern%C3%A6ring.pdf/_attachment/inline/f9c7442d-2c5c-46b1-9a81-70b487278d5b:d679eaf00223e27618b8ac4ab62f9f1fed2875f/Sykdomsrelatert%20underern%C3%A6ring.pdf
- Norsk barnelegeforening. (2009). Spesielle ernæringstiltak for syke barn. *Pediatriveiledere - generell veileder*. Hentet 26.01.21, fra
<https://www.helsebiblioteket.no/pediatriveiledere?key=143481&menuitemkeylev1=5962&menuitemkeylev2=5967>
- Norsk barnelegeforening. (2018). Standard for barneovervåkning i Norge (Pediatriveiledere).
<https://www.helsebiblioteket.no/pediatriveiledere?menuitemkeylev1=11425>
- Norsk barnelegeforening. (2021). *Pediatrik tidlig varslingskår, triage og kommunikasjon. Pediatriveiledere - akuttveileder*. Hentet 30.01.21, fra
<https://www.helsebiblioteket.no/pediatriveiledere?menuitemkeylev1=6747&menuitemkeylev2=6507&key=181604>
- Norsk Selskap for Klinisk Ernæring (NSKE). (2018). *God ernæringspraksis - vurdering av ernæringsmessig risiko*. http://www.nske.no/pdf/290517_god_ernaringspraksis.pdf
- Norsk Sykepleierforbund (NSF). (2019). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Hentet 02.07.21 fra <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer>
- Norstad, M. (2020). Enteral ernæring/sondeernæring. I *Elektronisk kvalitetshåndbok Helse Bergen*. Hentet 12.08.21 fra <https://ek.helse-bergen.no/docs/pub/DOK21454.pdf>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B. & Gundersen, M. W. (2021). *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (3. utg.). Cappelen Damm Akademisk.

- Norwegian ICNP Research & Development Centre. (2019). *ICNP søkemotor*.
<https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>
- O’Kane, C., McCorkell, G., Meehan, P., Doherty-Allan, R., Elliot, M., O’Reilly, M., Murray, S., McCabe, C., Chambers, J., Porter, M., Watt, O., Eakin, J., King, I., Boreland, Z., Porter, N. & Coates, V. (2015). Guidelines for caring for an infant, child, or young person who requires enteral feeding. <https://www.rqia.org.uk/RQIA/files/4f/4f08bb34-7955-49ea-adf1-9de807d3da66.pdf>
- Orel, A., Homan, M., Blagus, R., Benedik, E., Orel, R. & Fidler Mis, N. (2017). Nutrition of Patients with Severe Neurologic Impairment. *Radiology and Oncology*, 52(1), 83-89.
<https://doi.org/10.1515/raon-2017-0060>
- Oslo Universitetssykehus (OUS). (2018). Ernæringscreening/ Vurdering av ernæringsmessig risiko - Voksne pasienter. I *OUS eHåndbok*. Hentet 11.02.21 fra
<https://ehandboken.ous-hf.no/document/128866>
- Oslo Universitetssykehus (OUS). (2021). Initiere ernæringsbehandling - oral, enteral og intravenøs ernæring til pasienter med risiko for reernæringsyndrom (RS). I *OUS eHåndbok*. Hentet 09.02.21 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/129340>
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter (LOV-1999-07-02-63)* Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
- Phillips, S. M. & Shulman, R. J. (2020). Measurement of growth in children. I A. G. Hoppin (Red.), *UpToDate*. Hentet 26.01.21 fra
<https://www.uptodate.com/contents/measurement-of-growth-in-children>
- Quitadamo, P., Thapar, N., Staiano, A. & Borrelli, O. (2016). Gastrointestinal and nutritional problems in neurologically impaired children. *European Journal of Paediatric Neurology*, 20(6), 810-815. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2016.05.019>
- Reinertsen, H., Sørensen, K. & Carlsen, E. (2021). Smertevurdering av barn 0-18 år. I *OUS eHåndbok*. Hentet 10.02.21 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/119216>
- Romano, C., van Wynckel, M., Hulst, J., Broekaert, I., Bronsky, J., Dall’Oglio, L., Mis, N. F., Hojsak, I., Orel, R., Papadopoulou, A., Schaeppi, M., Thapar, N., Wilschanski, M., Sullivan, P. & Gottrand, F. (2017). European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65(2), 242-264.
<https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000001646>

- Romanowski, K. S. (2020a). Clinical assesment and monitoring of nutrition support in adult surgical patients. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 01.02.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/clinical-assessment-and-monitoring-of-nutrition-support-in-adult-surgical-patients>
- Romanowski, K. S. (2020b). Nutritional demands and enteral formulas for adult surgical patients. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 01.02.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/nutritional-demands-and-enteral-formulas-for-adult-surgical-patients>
- Romanowski, K. S. (2020c). Overview of perioperative nutrition support. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 01.02.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-perioperative-nutrition-support>
- Rosen, R., Vandenplas, Y., Singendonk, M., Cabana, M., DiLorenzo, C., Gottrand, F., Gupta, S., Langendam, M., Staiano, A., Thapar, N., Tipnis, N. & Tabbers, M. (2018). Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 66(3), 516-554. <https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000001889>
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E. & Bjålie, J. G. (2018). *Menneskekroppen: Fysiologi og anatomi* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Saunes, I. S., Svendsby, P. O., Mølsted, K. & Thesen, J. (2010). *Kartlegging av begrepet pasientsikkerhet* (J.-A. Røttingen, Red.). Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2010/notat_2010_kartlegging-av-begrepet-pasientsikkerhet_v2.pdf
- Seres, D. (2021a). Nutrition support in critically ill patients: An overview. I G. Finlay (Red.), *UpToDate*. Hentet 21.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/nutrition-support-in-critically-ill-patients-an-overview>
- Seres, D. (2021b). Nutrition support in critically ill patients: Enteral nutrition. I G. Finlay (Red.), *UpToDate*. Hentet 18.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/nutrition-support-in-critically-ill-patients-enteral-nutrition>
- Shekelle, P. (2020). Overview of clinical practice guidelines. I J. Givens (Red.), *UpToDate*. Hentet 09.02.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-clinical-practice-guidelines>

- Siparsky, N. (2021). Overview of postoperative electrolyte abnormalities. I K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 22.01.21 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postoperative-electrolyte-abnormalities>
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten (LOV-1999-07-02-61)*
Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>
- Statistisk sentralbyrå. (2021). *Pasienter på sykehus*. Hentet 29.06.21 fra <https://www.ssb.no/helse/helsetjenester/statistikk/pasienter-pa-sykehus>
- Statped. (2021). *Multifunksjonshemming*. Hentet 02.07.21 fra <https://www.statped.no/multifunksjonshemming/Multifunksjonshemming/>
- Stubberud, D.-G. (2018). Kvalitet og pasientsikkerhet: sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid. Gyldendal Akademisk.
- Stubberud, D.-G. (2020). Ernæringsbehandling. I T. Guldbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (4. utg., s. 171-196). Cappelen Damm Akademisk.
- Stølen, L. H. (2018). Vekt- og høydemåling hos inneliggende og polikliniske pasienter - barn og voksne. I *OUS eHåndbok*. Hentet 11.02.21 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/131647>
- Tangvik, R. (2017). T23.1.2 Sondeernæring (enteral ernæring) for voksne. I *Norsk legemiddelhandbok*. Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhandbok. [https://www.legemiddelhandboka.no/T23.1.2/Sondeern%C3%A6ring_\(enteral_ern%C3%A6ring\)_for_voksne](https://www.legemiddelhandboka.no/T23.1.2/Sondeern%C3%A6ring_(enteral_ern%C3%A6ring)_for_voksne)
- Trygstad, H. & Dalland, O. (2020). Kunnskapskilder og kildekritikk. I O. Dalland (Red.), *Metode og oppgaveskriving* (7. utg., s. 139-166). Gyldendal Akademisk.
- Tume, L. & Valla, F. (2018). A review of feeding intolerance in critically ill children. *European Journal of Pediatrics*, 177(11), 1675-1683. <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3229-4>
- Weimann, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S., Laviano, A., Ljungqvist, O., Lobo, D. N., Martindale, R., Waitzberg, D. L., Bischoff, S. C. & Singer, P. (2017). ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition*, 36, 623-650. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.02.013>
- Woldstad, K., Ingemundsen, M. G., Folvik, T. L. & Lærum-Onsager, E. (2020). Slik kan ernæringsmessig risiko følges opp bedre. *Sykepleien*, 108. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2020.82558>