



## Målgruppe

Denne brosjyren er for helsepersonell. Den kan gis til foresatte, men da med markering av hva som er relevant for deres barn.

## Bakgrunn

Ved Seksjon for nevrohabilitering-barn på Ullevål følger vi barn med dysfagi og neurologiske sykdom. Flere får påvist aspirasjon/penetrasjon ved inntak av tyntflytende på videofluoroskopi og måltidsobservasjon. Tykkere drikke gir ofte bedre svelgkontroll fordi det sklir saktere og mer kontrollert gjennom munn og svelg. Det kan gi pasienten mer tid til å beskytte luftveiene.

Det er lite utvalg av tykkere drikke med god ernæringsmessig kvalitet for spedbarn og småbarn i Norge. Det er også mangel på egnede fortykningsmidler for de minste barna.

Vi har sett nærmere på hva vi kan gi disse barna for mer konkret og praktisk rådgivning for tryggere svelging. Vi har benyttet «The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)» til dette arbeidet.

## Hva er IDDSI?

IDDSI er et internasjonalt rammeverk for inndeling av mat og drikke i konsistensnivåer ved dysfagi. Det er anbefalt av Helsedirektoratet. Inndelingen av konsistenser er i åtte nivåer etter bestemte kriterier. Nivå null er regnet som flytende og nivå syv er normalkost. Konsistensen blir gradvis tykkere med økende nummer. Vi har hatt fokus på inndeling av drikke i nivå 0 til 3 og brukt IDDSI Flyt-test.

## Klassifisering av væsketykkelse med IDDSI Flyt-test

Godkjent sprøyte fylles til 10 ml og renner fritt uten stempel. Tiden blir tatt i 10 sekunder. Det noteres hvor mye som er igjen i sprøyta.

## Nivåinndeling

Nivå 0	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
0 ml	1-4 ml	4-8 ml	8-10 ml
Tynn <sup>0</sup>	Minimalt tykk <sup>1</sup>	Litt tykk <sup>2</sup>	Moderat tykk/smoothie <sup>3</sup>

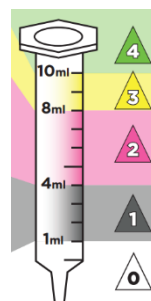
0 Renner raskt som vann.

1: Tykkere enn vann, men renner gjennom sugerør og flaskesmokk.

2: Renner raskt av en skje, kan slurpes. Mild anstrengelse kreves for å drikke denne tykkelsen gjennom et standard (5,3 mm diameter) sugerør.

3: Kan drikkes av kopp/glass, moderat anstrengelse kreves for å suge gjennom et standard (5,3 mm diameter) sugerør.

Beskrivelsene av de ulike nivåene er hentet fra IDDSI rammeverk. [www.iddsi.org](http://www.iddsi.org)



Figur: iddsi.org

## Hva har vi testet?

Vi har testes ulik drikke, inkludert næringsdrikker fra apotek. Dette fordi mange barn med dysfagi og neurologisk sykdom er undervektige. Drikke ble testet både med og uten tilsetning av produkt til fortykning.

Vi har brukt fruktpuré, johannesbrødkjernemel og grøtpulver som fortykningsmiddel. I tillegg har vi benyttet ThickenUp hvor den eneste ingrediensen er modifisert maisstivelse.

Vi har tatt med energiinnhold i de ulike løsningene som ble testet på nivå 1-3.

## Drikke som er testet som naturlig tyntflytende, nivå 0

Vann, Nan pro 1, 2 og 3 drikkeklar (Nan 1 også tillaget fra pulver), lett melk (0,5% fett), Infatrini, Infasource, Resource MiniMax (næringsdrikk) og Fortini Multi Fibre er alle tyntflytende. Vi har også gjennomført flere tester med Enfamil AR tillaget fra pulver. Det var grenseverdi mellom nivå 0 og 1 og lav reliabilitet.

## Produkter til fortykning med volum/vekt og energiinnhold

En strøken spiseskje produkt til fortykning, 15 ml	Vekt **	Energi
Sinlac Specialgrøt, Nestlè 4 mnd, pulver	6 gram	25,5 kcal
Mjølkfri grøt havre & mais, Semper 6 mnd, pulver	6 gram	25,5 kcal
Rice wholegrain cereal, melke/ gluten-fri risgrøt, Holle 6 mnd, pulver	3 gram	11,5 kcal
Bananas, klemmepose banan, Ellas`s kitchen 4 mnd, puré	16 gram	14,5 kcal
Prunes , klemmepose svsker, Ella`s kitchen 4 mnd, puré	16 gram	11,5 kcal
ThickenUp, modifisert maisstivelse, Nestlè HealthScience, pulver*	4,5 gram	16,5 kcal

\*Brukte også en teskje thickenUp = 5 ml = 1,5 gram = 5,5 kcal

\*\*Vekt: KERN Emb 500-1, d = 0,1 g

Et kryddermål produkt til fortykning, 1 ml	Vekt	Energi
Johannisbrotkernmehl, Johannesbrødkjernemel, Rapunzel, pulver*	0,5 gram	1 kcal

\* Brukte også en teskje Johannesbrødkjernemel = 5 ml = 2,5 gram= 5 kcal



Foto: Nina Hagen

## Måleutstyr for vekt og volum

## Bilder av noen produkter til fortykning



ThickenUp

Foto: [www.nestlehealthscience.no](http://www.nestlehealthscience.no)



Bananas klemmepose

Foto: [www.ellaskitchen.no](http://www.ellaskitchen.no)



Melkefri grøtpulver med havre og mais

Foto: [www.semper.no](http://www.semper.no)



Johannesbrødkjernemel fra Rapunzel

Foto: [www.life.no](http://www.life.no) (IGrossist: Norganic AS)

## Fortykket drikke egnet for barn fra 4-6 mnd

100 ml drikk + evt. beskrevet mengde produkt til fortykning og energiinnhold

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
100 ml MiniMax Barnesondenæring, 120 kcal	100 ml Nan 1 + 2 ss risgrøt pulver**, 90 kcal	100 ml vann + 2 krm johannesbrødkjernemel *, 2 kcal
100 ml varmt vann + 1 krm johannesbrødkjernemel *, 1 kcal	100 ml Infatrini eller Infasource + 4 ss bananpuré, 158 kcal	100 ml varmt vann + 2 krm johannesbrødkjernemel + 3 måleskjeer Nan pulver (à 4,3 gram)*, 69kcal
100 ml varmt vann + 1 krm johannesbrødkjernemel + 3 måleskjeer Nan pulver (à 4,3 gram) *, 68 kcal	100 ml Infatrini eller Infasource + 4 ss sviskepuré, 146 kcal	100 ml vann + en måleskje Nan 1 pulver (4,3 g) + 3ss melkefri grøtpulver med havre og mais**, 99 kcal
100 ml Nan 1 + 2 ss melkefri grøtpulver med havre og mais**, 118 kcal	100 ml MiniMax Barnesondenæring+ 2 ss bananpuré eller sviskepuré 149 kcal/143 kcal	100 ml vann + en måleskje Nan 1 pulver (4,3 g) + 4 ss Sinlac grøtpulver**, 124 kcal
100 ml Nan 1+3 ss Sinlac grøtpulver**, 143 kcal		
100 ml Nan 1 + 3 ss bananpuré eller sviskepuré, 110 kcal/ 101 kcal		
100 ml Infatrini eller Infasource + 3 ss bananpuré , 143 kcal		

\*Johannesbrødkjernemel ble rørt ut i vann, **gitt et oppkok**, avkjølt til ca 40 °C og evt tilsatt Nan pulver.

\*\* Produkter med grøtpulver er varmet opp til ca 40 °C som velling

## Fortykket drikke egnet for barn fra ett år

100 ml drikk + evt. beskrevet mengde produkt til fortykning og energiinnhold

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
100 ml Fortini Compact Multi Fibre, 240 kcal	100 ml Fortini Smoothie, 150 kcal	100 ml Fortini Smoothie (gul) + 2 ss bananpuré, 179 kcal
100 ml lettmelk (0,5% fett) + 2 krm johannesbrødkjernemel*, 39 kcal	100 ml Fortini Compact Multi Fibre+ 2 ss bananpuré eller sviskepuré 269 kcal/263kcal	100 ml lettmelk (0,5% fett) +1 tsk johannesbrødkjernemel*,42 kcal
	100 ml lettmelk (0,5% fett) +3 krm johannesbrødkjernemel*,40 kcal	

\*Johannesbrødkjernemel ble rørt ut i **kald melk, svelling i kjøleskap i 2 timer**

## Andre aktuelle produkter

Fortykningsmiddelet ThickenUp er merket med egnet fra 3 år av produsenten (Nestlé HealthScience). Produktet inneholder kun modifisert maisstivelse. Det anbefales ofte av kliniske ernæringsfysiologer og leger ned til minst ett års alder for barn de følger opp.

100 ml drikk + beskrevet mengde ThickenUp til fortykning og energiinnhold

Nivå 2	Nivå 3
100 ml vann + 1 ss ThickenUp, 16,5 kcal 100 ml Nan 2 (3) + 1 ss ThickenUp, 83 kcal 100 ml lettmelk (0,5 % fett) + 1 ss ThickenUp , 53 kcal 100 ml Fortini Multi Fibre + 1 ss ThickenUp, 166 kcal	100 ml vann + 1 ss ThickenUp + 1 tsk ThickenUp, 22 kcal

## Bilder av naturlig fortykkede næringsdrikker fra apotek



Fortini Compact Multi Fibre

Foto: <https://helsepersonell.nutricia.no>



Fortini Smoothie



Minimax Barnsondenæring

Foto: [www.nestlehealthscience.no](http://www.nestlehealthscience.no)

## Kosttilskudd

Vi har også vurdert noen kosttilskudd som er i vanlig bruk hos små barn.

Nivå 1	Nivå 2
Möller's tran *	Sana-sol (Möller's)** Multi vitaminmikstur (Nycoplus) **

\*Tran anbefales ikke det første året, Helsedirektoratet.

\*\* Sana-sol og Multi vitaminmikstur inneholder sorbitol. Det frarådes til barn under 3 år, Mattilsynet.

## Drikketest

Alle drikkeproduktene vi testet renner gjennom flaskesmokk for tykkere væske (Y-cut, 6 mnd +) med litt sugekraft. Det gjelder på tåteflaskene til: Dr. Brown's, Avent og Comotomo.

Det fungerer også fint med Avent kopp med sugerør (integreert ventil, 9 mnd +)

Foto: [www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com)

## Oppsummering

Vi fant som det fremgår av tabellene flere egnede drikkeprodukter med tykkere konsistens som kan anvendes til små barn fra fire måneder.

Svært energirike næringsdrikker er ofte litt tykkere enn vann. Grøtpulver gir en litt sterkere fortykningseffekt enn fruktpuré ved tilsetning av samme volum. Den sterkeste effekten gir johannesbrødkjernemel deretter ThickenUp.

Johannesbrødkjernemel er avhengig av oppkok i væske for rask fortykning. Kalde væsker med johannesbrødkjernemel tykner gradvis i kjøleskap. Det anbefales da å vente et par timer før drikking. Andre pulvere påvirkes også av temperatur og tid, men i mindre grad.

## Forhold til betraktning

Noen barn aspirerer på flere konsistenser enn drikke inkludert puré og farse mat. Disse barna anbefales ofte kun små smaksprøver per os eller får totalforbud. Det kan være avhengig av lungesituasjonen. Det blir da ofte lagt ned sonde/gastrostomi for å sikre inntak av væske, ernæring og evt. medisiner.

Det er også andre forhold som virker inn på svelgefunksjonen som sitte- og hodestilling under måltid som er viktig å optimalisere.

## Inspirert?

Vi håper brosjyren gir inspirasjon til å prøve ulike drikker med fortykket konsistens til små barn med dysfagi. Det kan også være nyttig å lage egne drikkeprodukter med bakgrunn i brosjyren.



Foto: [www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com)

## Mer informasjon

For referanser, flere produkttester og detaljer vises det til vår prosjektrapport «Konsistenstilpasning av drikke med IDDSI, for små barn fra fire måneder med dysfagi».



## Henvendelser og spørsmål kan rettes til

### **Nina Hagen**

Klinisk ernæringsfysiolog

Seksjon for nevrohabilitering-barn/Seksjon for fysioterapi og klinisk ernæring barn

Ullevål, OUS

Tlf. 22 11 76 35

uxnige@ous-hf.no

### **Trine Heier Larsen**

Logoped

Seksjon for logopedi, Ullevål, OUS

Tlf. 22 11 87 11

### **Besøksadresse**

Ullevål sykehus

Kirkeveien 166, bygg 9, 4 etg

Seksjon for nevrohabilitering-barn

### **Postadresse**

Oslo universitetssykehus HF

Ullevål sykehus

Seksjon for nevrohabilitering-barn

Postboks 4956 Nydalen

0424 OSLO