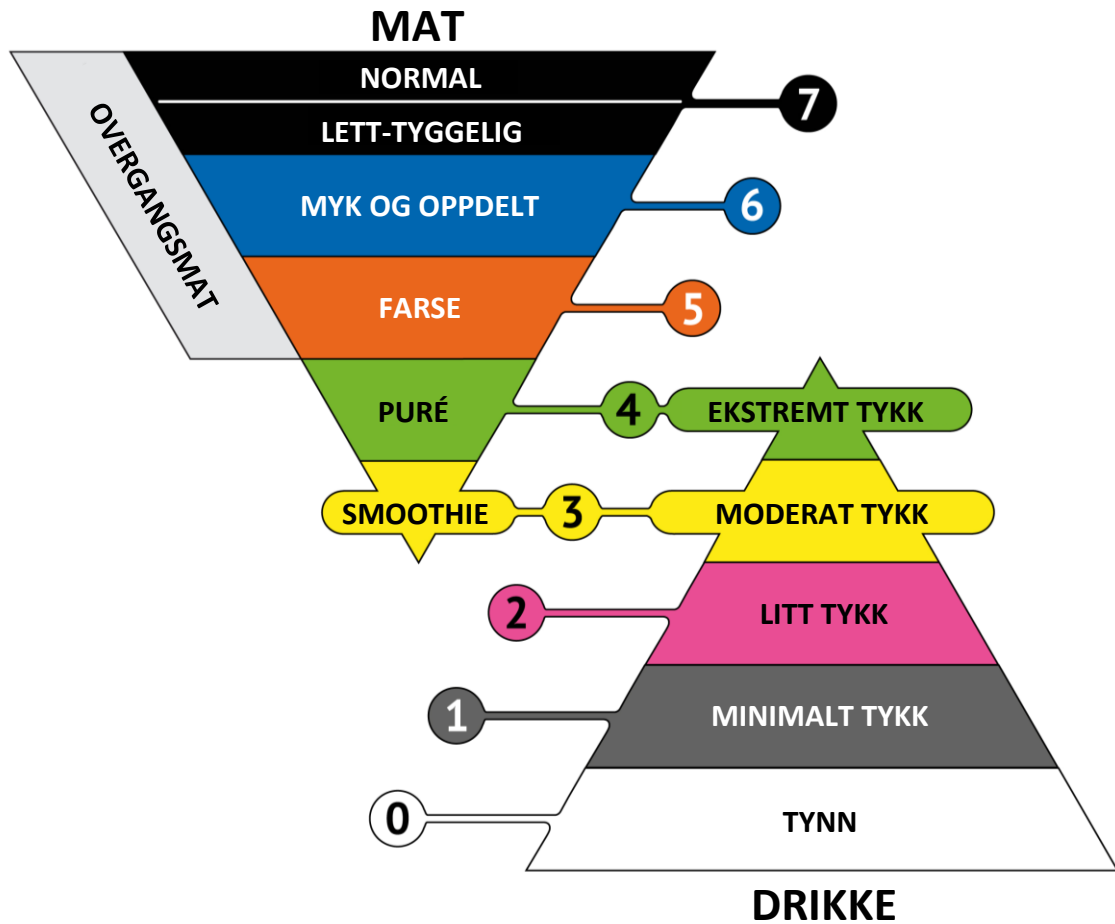


# IDDSI

International Dysphagia Diet  
Standardisation Initiative  
[www.iddsi.org](http://www.iddsi.org)



## IDDSI Rammeverk Testmetoder 2.0 | 2023

IDDSI Rammeverk og beskrivelser lisensieres under  
[Creative Commons Attribution-Sharealike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

IDDSI 2.0 | Juli 2019

## INTRODUKSJON

International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) ble grunnlagt i 2013. Målet var å utvikle en ny, internasjonal, standardisert terminologi og definisjoner for å beskrive konsistenstilpasset kost og drikke for personer med dysfagi i alle aldre, alle pleiearenaer og alle kulturer.

Tre års arbeid av The International Dysphagia Diet Standardisation Committee kulminerte i utgivelse av IDDSI-rammeverket i 2016 og 2017. Rammeverket består av et kontinuum av 8 nivåer (0-7). Nivåene identifiseres ved numre, tekstetiketter og fargekoder. (*Referanse:* Cichero JAY, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, Duivestein J, Kayashita J, Lecko C, Murray J, Pillay M, Riquelme L, Stanschus S. (2017) Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*, 32:293-314. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00455-016-9758-y>)

IDDSI Rammeverk – Testmetoder 2.0 | 2023 er en oppdatering av IDDSI Rammeverk – Testmetoder fra 2017. Dokumentet inneholder detaljer om testmetoder for bruk med IDDSI-rammeverket.

IDDSI-rammeverket gir en felles terminologi for å beskrive matkonsistens og drikkestykkelser. IDDSIs tester er ment til å vurdere flyten eller den konsistensmessige karakteristikkene til et gitt produkt på testtidspunktet. Testing bør gjøres på mat og drikke under de forholdene som maten er ment å serveres i (spesielt når det gjelder temperatur). Klinikere er ansvarlige for å gi anbefalinger om mat- og drikkekonsistens for en gitt pasient basert på grundig klinisk kartlegging.

IDDSI er takknemlige for interessen og deltakelsen til det internasjonale samfunnet – inkludert pasienter, omsorgspersoner, helsepersonell, industri, faglige sammenslutninger og forskere. Vi takker også våre sponsorer for deres generøse støtte.

Vennligst besøk <https://iddsi.org/> for mer informasjon.

## IDDSI-STYRET

**IDDSIs styre er en gruppe frivillige som ikke lønnes av IDDSI. De gir av sin kunnskap, ekspertise og tid til fordel for det internasjonale samfunnet.**

Styreledere: Peter Lam (CAN) & Julie Cichero (AUS).

Styremedlemmer: Jianshe Chen (CHN), Roberto Dantas (BRA), Janice Duivestein (CAN), Ben Hanson (UK), Jun Kayashita (JPN), Mershen Pillay (ZAF), Luis Riquelme (USA), Catriona Steele (CAN), Jan Vanderwegen (BE).

Tidligere styremedlemmer: Joseph Murray (USA), Caroline Lecko (UK), Soenke Stanschus (GER).

The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative Inc. (IDDSI) er uavhengig og drives som en veldedig organisasjon. IDDSI er takknemlige for finansiell og annen støtte fra et stort antall organer, organisasjoner og industripartnere. Sponsorene har ikke vært involvert i utviklingen av eller utformingen av rammeverket.

Implementering av IDDSI-rammeverket går fremover. IDDSI er ekstremt takknemlige for alle sponsorer som støtter implementeringen. <https://iddsi.org/about-us/sponsors/>

## OM OVERSETTELSEN

Første versjon av dette dokumentet på norsk (bokmål) var «IDDSI Rammeverk - Testmetoder», utgitt i 2017, basert på «IDDSI Framework – Testing Methods» fra 2016. Dokumentet er en oppdatering, og samsvarer med det oppdaterte engelskspråklige dokumentet «IDDSI Framework – Testing Methods 2.0 | 2019». Den norske versjonen er i størst mulig grad i tråd den engelskspråklige versjonen, men tilpasninger er gjort der dette har vært vurdert nødvendig ut fra språklige eller andre lokale forhold. *Merk at dokumentet kan inneholde referanser til produkter og merkenavn som ikke nødvendigvis er tilgjengelige i Norge.*

Original oversettelse (2017): Martin Brierley, Natasha M. Berg, Sara Linn Saunes, Maribeth Caya Rivalsrud.

Oppdatering (2023): Martin Brierley.

Dette dokumentet ble oversendt IDDSI 18. September 2023. Alt arbeid med de norske utgavene er utført på frivillig basis. Alle medvirkende er uavhengige fagpersoner uten tilknytning til IDDSIs sponsorer, og uten økonomisk interesse i resultatet.

## ABOUT THIS TRANSLATION

The first version of this document in Norwegian (bokmål) was «IDDSI Rammeverk – Testmetoder», released in 2017, based on «IDDSI Framework – Testing Methods» released in 2016. This document is an updated version, corresponding to «Complete IDDSI Framework – Detailed Definitions 2.0 | 2019». The Norwegian version follows the English version as closely as possible, but adaptations have been made where this was deemed necessary due to linguistic or other local considerations. *Please note that the document may contain references to products and brands that are unavailable in Norway.*

Original translation (2017): Martin Brierley, Natasha M. Berg, Sara Linn Saunes, Maribeth Caya Rivalsrud.

Updated translation (2023): Martin Brierley.

This document was submitted to IDDSI 18. September 2023. All work on the translation was done on a voluntary basis, by independent professionals not associated with IDDSIs sponsors, and without financial interest in the result.

# Testmetoder til bruk med IDDSI-rammeverket

IDDSIs litteraturstudie tydet på at mat og drikke burde klassifiseres etter de fysiologiske prosessene som er involvert i oral behandling, oral transport og igangsettelse av flyt. Med dette formål for øye kreves ulike verktøy for å beskrive atferden til en bolus på best mulig måte (Steele et al., 2015).

## Drikke og andre væsker

Nøyaktig måling av væskers flyteegenskaper er en komplisert oppgave. Hittil har både forskning og eksisterende nasjonale terminologier studert, eller anbefalt klassifisering av, drikke basert på viskositet. Viskositetsmåling er imidlertid ikke tilgjengelig for de fleste klinikere og omsorgspersoner.

Dessuten er ikke viskositet den eneste relevante egenskapen: en drikks egenskaper mens den konsumeres påvirkes av mange andre variabler som tetthet, temperatur, svelgetrykk og fettinnhold (O'Leary et al., 2010; Sopade et al., 2007; Sopade et al. 2008a,b; Hadde et al. 2015a,b). Den systematiske gjennomgangen viste et stort utvalg av teste-teknikker i bruk, og fant at andre nøkkelegenskaper som «shear rate», temperatur, tetthet og «yield stress» sjelden ble oppgitt (Steele et al., 2015; Cichero et al., 2013). Drikke fortykket med ulike fortykningsmidler kan ha samme målte viskositet ved en bestemt shear rate, men likevel ha veldig ulike flytkarakteristikker i praksis (Steele et al., 2015; O'Leary et al., 2010; Funami et al., 2012; Ashida et al., 2007, Garcia et al., 2005). I tillegg til variasjoner i flyt sett i forhold til væskens karakteristikk, ventes også flythastighet under svelging å variere med personens alder og grad av svelgevaner (O'Leary et al., 2010).

Derfor er ikke viskositetsverdier inkludert IDDSI-beskrivelsene. I stedet anbefales en gravitasjonsbasert flyt-test der det benyttes en 10 ml Luer-sprøyte som for å kvantifisere flythastigheten til en væske (gjenværende væskemengde etter 10 sek med en startmengde på 10 ml. Disse kontrollerte omstendighetene er i store trekk representative for det å drikke av et sugerør eller et beger.

IDDSI Flyt-testen likner også på designen og målingsprinsippet i Posthumus-trakten som brukes til å måle væsketykkelse i meieribransjen (van Vliet, 2002; Kutter et al., 2011). Faktisk ligner Posthumus-trakten på en stor sprøyte (van Vliet, 2002; Kutter et al., 2011). Målinger som tas med en Posthumus-trakt inkluderer tiden det tar for en spesifisert mengde av testvæske å flyte, og masse som gjenstår etter en definert flyt-tid. Van Vliet (2002) bemerker at geometrien til en Posthumus-trakt omfatter en avkapning og en forlengelse som gjør at den bedre emulerer flytforholdene i munnhulen. Selv om sprøyten som er valgt til å brukes med IDDSI flyt-testen er enkel, har testen vist seg å pålitelig kunne kategorisere et bredt utvalg av væsker, og i samsvar med eksisterende laboratorietester og ekspertvurderinger. Den har også vist seg å være sensitive nok til å avsløre små endringer i væsketykkelse som følge av serveringstemperatur

Selv om sprøyten som er valgt til IDDSI Flyt-testen er enkel, har testen vist seg å kunne kategorisere et bredt utvalg av væsker på en pålitelig måte, og i samsvar med gjeldende laboratorietester og ekspertvurderinger (Hanson et al., 2019). Den har også vist seg å være sensitiv nok til å oppfange små endringer i tykkelse som ledsager endringer i serveringstemperatur.

# IDDSI Flyt-test

Til IDDSI Flyt-testen brukes en 10 ml Luer-sprøyte, som vist på bildet under:



Selv om en innledningsvis antok at 10 ml sprøyter var identiske verden over basert på referansen til en ISO-standard (ISO 7886-1), har det siden blitt fastslått at ISO-dokumentet kun refererer til sprøytens munning, og at variasjoner i sprøytens lengde og dimensjoner kan forekomme mellom ulike produsenter. Til IDDSI flyt-testen brukes en spesifikk referansesprøyte med en lengde på 61,5 mm fra null-merket til 10 ml-merket (ved utviklingen av testen ble det brukt sprøyter fra BD™, produsentkode i Nord-Amerika 303134, i Australia 302143). IDDSI er kjent med at noen sprøyter merkes som 10 ml sprøyter, men faktisk har en kapasitet på 12 ml. Dersom en benytter en sprøyte med andre dimensjoner enn den som beskrives her, eller en 12 ml sprøyte, vil dette gi resultater som ikke er til å stole på i forhold til IDDSI-rammeverket. Derfor er det viktig å sjekke lengden på sprøyten som beskrevet i diagrammet på side 6. Hvordan testen utføres vises under. I nær fremtid kan trakter som er spesialdesignet for IDDSI bli tilgjengelig.

Videoer som viser IDDSI Flyt-testen finnes på: <https://iddsi.org/framework/drink-testing-methods/>

## Test-tips

- Ved bruk av kommersielle fortykningsmidler, følg produsentens anvisninger og bland grundig. Sørg for at det ikke er klumper eller luftbobler. Vær sikker på at drikke har fått tilstrekkelig tid på seg til å oppnå full fortykkelsesgrad.
- Bruk en ren, tørr sprøyte av korrekt type ved hver test.
- Kontrollér at sprøytens munning er åpen og fri for plastikkrester eller produksjonsfeil som noen ganger kan forekomme.
- Test to ganger for å sikre et mer pålitelig resultat.
- Sjekk etter klumper, spesielt dersom flyten stopper opp. I så fall kan væsken være upassende for bruk.
- Sørg for at drikken holder den **temperaturen den er ment å serveres i**.

## MERK:

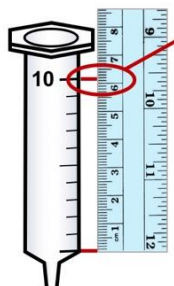
Drikke, og væsker slik som supper, sauser, sju og næringstilskudd, vurderes best ved bruk av IDDSI Flyt-test (Nivå 0-3). Merk at alle væsker bør omrøres da ikke-homogen væske kan gi varierende resultater. Skum som finnes i kullsyreholdig drikke kan virke tykt ved flyt-testen siden de er har mindre evne til å renne under egen vekt, fordi massen er lavere. Skum kan også være ustabil over tid og skille ut tynn væske ettersom kullsyreboblene sprekker.

For ekstremt tykk drikke (Nivå 4), som ikke renner gjennom en 10 ml sprøyte på 10 sek og er enklest å spise med skje, anbefales IDDSI Gaffel-trykk-testen og/eller Skje-vippe-testen for å vurdere konsistensen.

# IDDSI Flyt-testen brukes til å klassifisere væsketykkelse

IDDSI benytter et objektivt måleverktøy til drikketykkelse, en 10 ml sprøyte. I nær fremtid kan trakter spesielt designet for IDDSI bli tilgjengelige.

**Før du tester...**  
**Sjekk lengden** på din sprøyte. Det forekommer forskjeller i sprøytelengde. Din sprøyte bør se ut som dette:



Lengde på 10 ml-skalaen: 61,5 mm.



1. Fjern stempelet. Plasser en finger her.



2. Dekk munningen med en finger og fyll sprøyten med 10 ml.

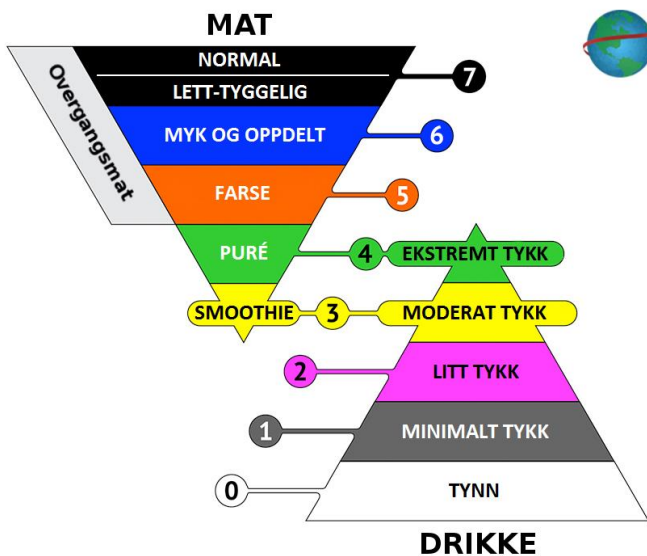


3. Slipp munningen og start stoppeklokken.

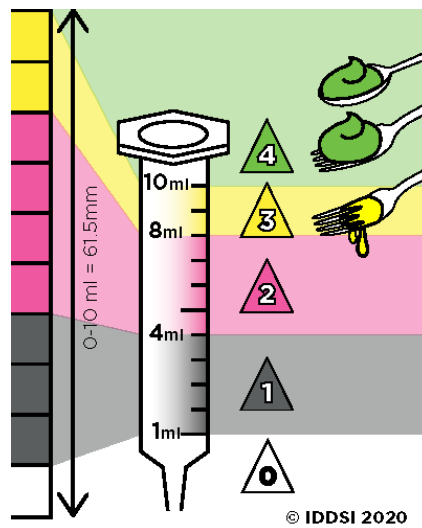


4. Stopp etter 10 sek.

Merk: Før bruk, sjekk at munningen er åpen og fri for plastikkrester eller produksjonsfeil som kan forekomme en sjelden gang i blant.



Nivå 4: Bruk IDDSI Gaffel-dryppe-/skje-vippe-testene.



# Mat

Forskning innen kostkonsistensmåling krever komplekst og kostbart utstyr som «Food Texture Analysers». Tilgangen på slikt utstyr, og ekspertisen som kreves for å bruke det og tolke testresultatene, er svært begrenset. Derfor har mange eksisterende nasjonale retningslinjer for kostkonsistens i stedet brukt detaljerte beskrivelser for å beskrive matkonsistenser i stedet.

Litteraturstudien viste at egenskapene hardhet, glatthet og evne til å henge sammen var viktige faktorer å ta i betraktning (Steele et al., 2015). I tillegg er størrelsen og formen på matprøver indentifisert som relevante faktorer for kvelningsfare (Kennedy et al., 2014; Chapin et al., 2013; Japanese Food Safety Commission, 2010; Morley et al., 2004; Mu et al., 1991; Berzlanovich et al., 1999; Wolach et al., 1994; Centre for Disease Control and Prevention, 2002; Rimmell et al. 1995; Seidel et al., 2002).

I lys av dette er det nødvendig at målinger fanger opp både de mekaniske egenskapene (som hardhet, klebrighet, evne til å henge sammen) og de geometriske eller form-messige egenskapene til maten. IDDSIs beskrivelser av kostkonsistens og karakteristikk, matkonsistenskrav og –restriksjoner er basert på eksisterende nasjonale terminologier, og på litteratur som beskriver egenskaper som øker risikoen for kvelning.

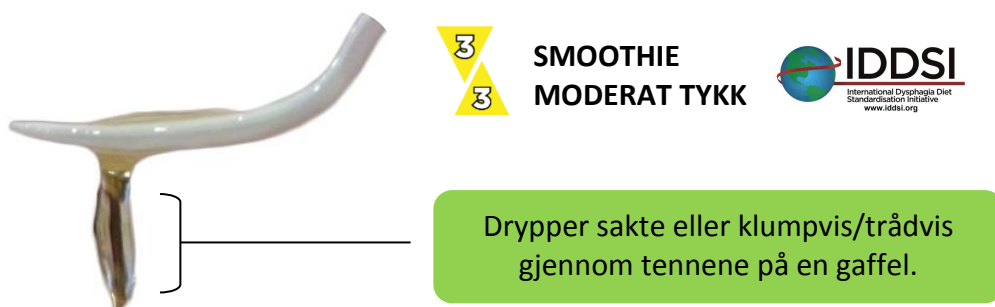
IDDSI tilbyr testmetoder som benytter gafler og skjeer, for å begrense subjektiviteten som ofte ledsager beskrivelsesbaserte metoder. Gafler og skjeer ble valgt fordi de er rimelige, lett tilgjengelige og som regel tilstedeværende i de fleste miljøer der mat tilberedes og spises. En kombinasjon av tester kan være nødvendig for å bestemme hvilken kategori et gitt næringsprodukt passer i. Testmetoder for puréer, myke, harde og faste konsistenser inkluderer Gaffel-dryppe-test, Skje-vippe-test, Gaffel- eller Skje-trykk-test, Spisepinnetest og Fingertest. Videoer som viser disse testmetodene finnes på:

<https://iddsi.org/framework/food-testing-methods/>

## Gaffel-dryppe-test

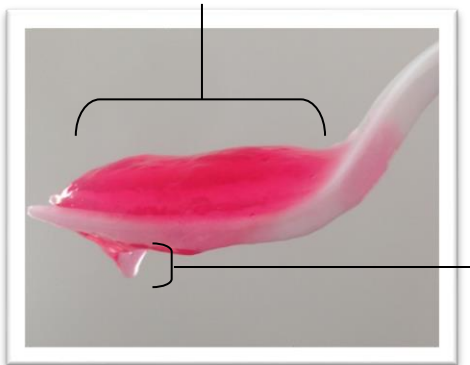
Tykk drikke og flytende mat (Nivå 3 og 4) kan testes ved å se om de renner gjennom tennene på en gaffel, for deretter å sammenlikne med den detaljerte beskrivelsen av hvert konsistensnivå. Gaffel-dryppe-testen beskrives i eksisterende nasjonale terminologier i Australia, Irland, New Zealand og Storbritannia (Atherton et al., 2007; IASLT and Irish Nutrition & Dietetic Institute 2009; National Patient Safety Agency, Royal College Speech & Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association 2011).

Bilder for Nivå 3 – Smoothie / Moderat tykk vises nedenfor:



Bilder for Nivå 4 – Puré / Ekstremt tykt vises nedenfor:

Ligger i en klump eller haug oppå gaffelen.



4  
4

PURÉ  
EKSTREMT TYKK



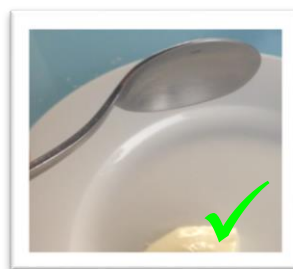
En liten mengde kan renne gjennom og skape en kort «hale» under gaffelen. Det skal ikke renne eller dryppe kontinuerlig mellom gaffeltennene.

## Skje-vippe-test

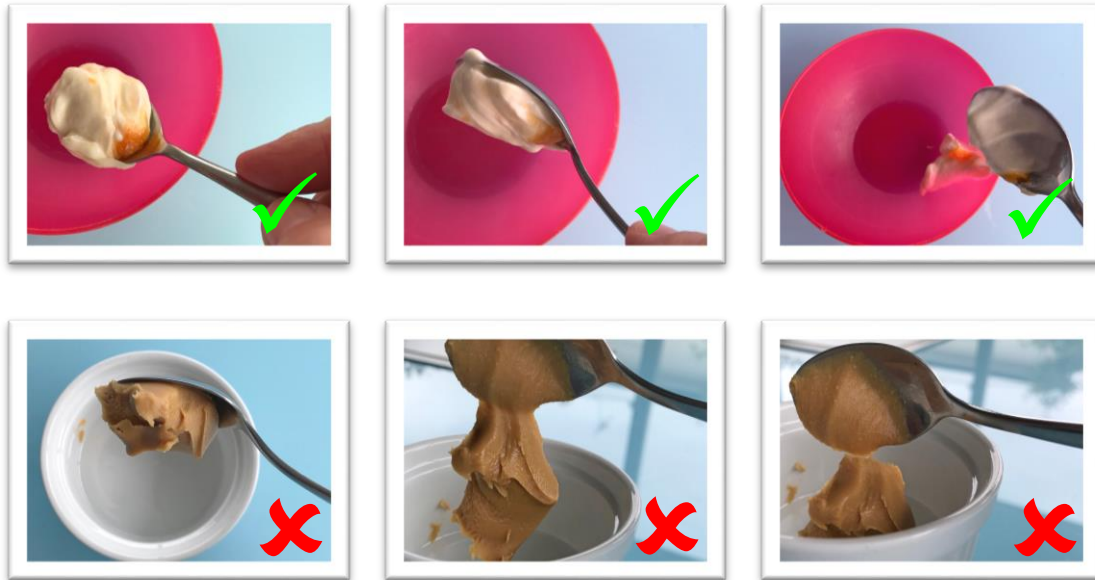
Skje-vippe-testen brukes til å bestemme klebrigheten til prøven, og prøvens evne til å holde seg samlet. Skje-vippe-testen beskrives i eksisterende nasjonale terminologier i Australia, Irland, New Zealand og Storbritannia (Atherton et al., 2007; IASLT and Irish Nutrition & Dietetic Institute 2009; National Patient Safety Agency, Royal College Speech & Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association 2011).

Skje-vippe-testen brukes hovedsakelig til å måle prøver på Nivå 4 og 5. Prøven bør:

- Være sammenhengende nok til å opprettholde sin form på skjeen.
- Innholdet i en full skje må falle av skjeen om den vippes sidelengs. En lett resting (utført med kun fingre og håndledd) kan være nødvendig for at prøven skal løsne fra skjeen, men prøven bør skli lett av og etterlate lite rester på skjeen. Et tynt lag som ligger igjen på skjeen er akseptabelt, men det bør være mulig å se skjeen gjennom laget. Med andre ord bør prøven ikke være fast og klebrig.
- En skjemengde som legges på en tallerken vil i liten grad spre seg eller falle sammen.





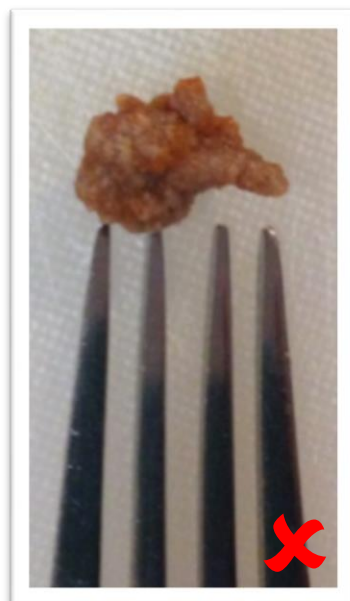
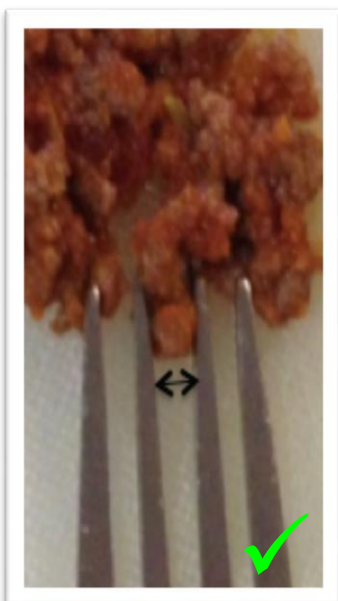


## Vurdering av myke, faste og harde matkonsistenser

For myk, hard eller fast mat er det valgt å bruke en gaffel til å teste konsistensen med. Dette fordi den både kan brukes både til å vurdere mekaniske egenskaper forbundet med hardhet, og til å vurdere egenskaper forbundet med form slik som partikkelstørrelse.

## Vurdering av om kravet til 4 mm partikkelstørrelse er innfridd

For voksne er den gjennomsnittlige partikkelstørrelsen til tygd, fast føde før svelging 2-4 mm (Peyron et al., 2004; Woda et al., 2010). Mellomrommet mellom tennene på en vanlig gaffel av metall er typisk 4 mm, noe som gir et nyttig mål for partikkelstørrelsen i maten på nivå 5 – Farse. For å bestemme en partikkelstørrelse som er trygg for spedbarn, kan en sammenlikne med bredden på neglen på barnets femte finger (lillefingeren). Partikler mindre enn dette burde ikke medføre kvelningsrisiko, da dette er målet som brukes for å bestemme den indre diameteren på en endotrakeal tube for den pediatriske delen av befolkningen (Turkistani et al., 2009).



Samsvar med kravet om maks 4 mm partikkelstørrelse kan vises ved hjelp av en gaffel som vist på bildene.

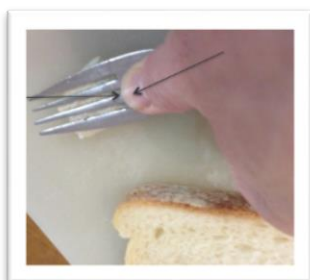


## Vurdering av om kravet til 15 mm (1.5cm) partikkelstørrelse er innfridd

For hard og myk fast mat anbefales en maks prøvestørrelse på 1,5 x 1,5 cm. Dette er den omtrentlige størrelsen på tommelfingerneglen til en voksen person (Murdan, 2011). Hele vidden til en vanlig gaffel måler også omtrent 1,5 cm, som vist på bildet på neste side. 1,5 x 1,5 cm partikkelstørrelse anbefales for Nivå 6 – Myk og oppdelt, for å redusere kvelningsrisikoen (Berzlanovich et al., 2005; Bordsky et al., 1996; Litman et al., 2003).



## Gaffel-trykk- og Skje-trykk-test

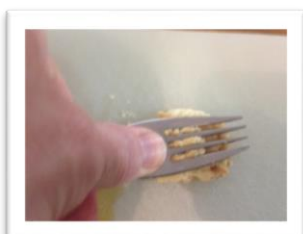


En gaffel kan trykkes mot en matprøve for å observere hvordan den da oppfører seg. Trykket som legges på matprøven er kvantifisert ved å undersøke trykket som kreves for at tommelneglen skal hvitne merkbart, som vist på bildet ved siden av.

Trykket som behøves for at tommelfingerneglen skal hvitne er målt til ~17 kPa. Dette tilsvarer tungetrykket under svelging (Steele et al. 2014). I bildet øverst til venstre vises trykket i kilopascal målt med et Iowa Oral Performance-instrument. Dette er et apparat som kan brukes til å måle tungetrykk.



*Image used with permission by IOPI Medical*

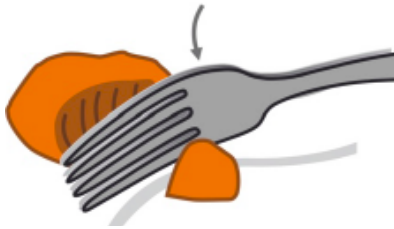


For vurdering med Gaffel-trykk-testen anbefales det at gaffelen presses mot matprøven ved å plassere tommelen i fordypningen på gaffelen (rett under tennene), og presse inntil hvitheten kommer til syne på tommelfingerneglen som vist på bildet til venstre. En innser at gafler ikke er allment tilgjengelige i enkelte deler av verden. I slike tilfeller kan det å presse med bladet på en teskje være et brukbart alternativ.

# Spisepinnetest og fingertest

Vurdering ved hjelp av spisepinner er inkludert i IDDSI. Fingertester har blitt inkludert fordi det anerkjennes at dette kan være den lettest tilgjengelige metoden i enkelte land.

## Gaffel-/skjedelingstest



Maten må kunne brytes lett ved å bruke kanten til en gaffel eller skje.



## Vurdering av overgangsmat

Overgangsmat er mat som begynner som én konsistens (f.eks. fast) og endres til en annen spesifikt når fuktighet (f.eks. vann eller saliva) tilsettes, eller når en temperaturendring skjer (f.eks. oppvarming). Det brukes innen utviklingsmessig læring eller rehabilitering av tyggeferdigheter. For eksempel har det vært brukt i utvikling av tygging innen pediatri og den utviklingshemmede delen av befolkningen (Gisel, 1991; Dovey et al., 2013).

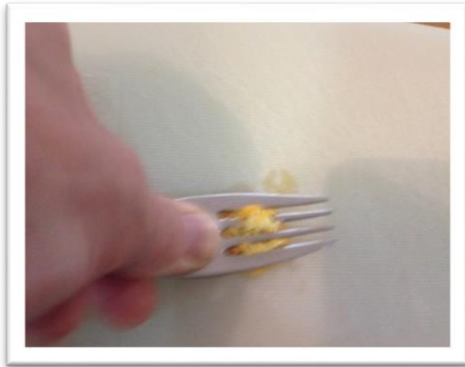
For å vurdere om en matprøve passer med definisjonen av overgangsmat brukes følgende metode:

Bruk en prøve på størrelse med en tommelfingernegl (1,5 x 1,5 cm), plassér 1 ml vann på prøven og vent ett minutt. Legg på gaffeltrykk ved å trykke bladet på gaffelen mot prøven, trykk med tommelen på oversiden av gaffelen til tommelfingerneglen hvitner. Prøven er av overgangsmat-konsistens dersom den, når gaffelen fjernes:

- Er most og oppsprukket og ikke lenger har sin opprinnelige form når gaffelen løftes,
- Kan lett brytes opp ved å bruke spisepinner med minimalt press,
- Brytes opp fullstendig når den gnis mellom tommel og pekefinger og gjenvinner ikke sin opprinnelige form,
- eller har smeltet betydelig og ikke lenger har sin opprinnelige form (f.eks. flaket is).

- Tilsett 1 ml vann til prøven.
- Vent 1 min.

## OVERGANGSMAT



Tomme-fingerne-glen  
hvitner.



Prøven moses og brytes opp, og  
gjenvinner ikke sin opprinnelige  
form når trykket lettes.

## Tilhørende dokumenter

- Komplette IDDSI rammeverk – Detaljerte definisjoner (norsk)

<https://iddsi.org/translations/>

- IDDSI Framework – Evidence Statement (engelsk)
- IDDSI Frequently Asked Questions) (engelsk)

<https://iddsi.org/framework/>

# Referanser

- Ashida I, Iwamori H, Kawakami SY, Miyaoka Y, Murayama A. Analysis of physiological parameters of masseter muscle activity during chewing of agars in healthy young males. *J Texture Stud.* 2007;38:87–99.
- Atherton M, Bellis-Smith N, Cichero JAY, Suter M. Texture modified foods and thickened fluids as used for individuals with dysphagia: Australian standardised labels and definitions. *Nutr Diet.* 2007;64:53–76.
- Berzlanovich AM, Muhm M, Sim E et al. Foreign body asphyxiation—an autopsy study. *Am J Med* 1999;107: 351–5.
- Centre for Disease Control and Prevention. Non-fatal choking related episodes among children, United States 2001. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2002; 51: 945–8.
- Chapin MM, Rochette LM, Abnnest JL, Haileyesus, Connor KA, Smith GA. Nonfatal choking on food among children 14 years or younger in the United States, 2001-2009, *Pediatrics.* 2013; 132:275-281.
- Cichero JAY, Steele CM, Duivesteyn J, Clave P, Chen J, Kayashita J, Dantas R, Lecko C, Speyer R, Lam P. The need for international terminology and definitions for texture modified foods and thickened liquids used in dysphagia management: foundations of a global initiative. *Curr Phys Med Rehabil Rep.* 2013;1:280–91.
- Dovey TM, Aldridge VK, Martin CL. Measuring oral sensitivity in clinical practice: A quick and reliable behavioural method. *Dysphagia.* 2013; 28:501-510.
- Funami T, Ishihara S, Nakauma M, Kohyama K, Nishinari K. Texture design for products using food hydrocolloids. *Food Hydrocolloids.* 2012;26:412–20.
- Garcia JM, Chambers ET, Matta Z, Clark M. Viscosity measurements of nectar- and honey-thick liquids: product, liquid, and time comparisons. *Dysphagia.* 2005;20:325–35.
- Gisel EG. Effect of food texture on the development of chewing of children between six months and two years of age. *Dev Med Child Neurol.* 1991;33:69–79.
- Hadde EK, Nicholson TM, Cichero JAY. Rheological characterisation of thickened fluids under different temperature, pH and fat contents. *Nutrition & Food Science,* 2015a; 45 (2): 270 – 285.
- Hadde Ek, Nicholson TM, Cichero JAY. Rheological characterization of thickened milk components (protein, lactose and minerals). *J of Food Eng.* 2015b; 166:263-267.
- Hanson B, Jamshidi R, Redfearn A, Begley A, Steele CM Experimental and computational investigation of the IDDSI Flow Test of liquids used in dysphagia management. *Annals of Biomedical Engineering,* 2019; 1-12 Open access:<https://link.springer.com/article/10.1007/s10439-019-02308-y>
- IASLT & Irish Nutrition and Dietetic Institute. Irish consistency descriptors for modified fluids and food. 2009. <http://www.iaslt.ie/info/policy.php> Accessed 29 April 2011.
- ISO-7886-1: 1993 (E) Sterile hypodermic syringes for single use: Part 1: syringes for manual use. International Standards Organisation [www.iso.org](http://www.iso.org)
- Japanese Food Safety Commission, Risk Assessment Report: choking accidents caused by foods, 2010.
- Kennedy B, Ibrahim JD, Bugeja L, Ranson D. Causes of death determined in medicolegal investigations in residents of nursing homes: A systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2014; 62:1513-1526.
- Kutter A, Singh JP, Rauh C & Delgado A. Improvement of the prediction of mouthfeel attributes of liquid foods by a posthumus funnel. *Journal of Texture Studies,* 2011, 41: 217-227.

Morley RE, Ludemann JP, Moxham JP et al. Foreign body aspiration in infants and toddlers: recent trends in British Columbia. *J Otolaryngol* 2004; 33: 37–41.

Mu L, Ping H, Sun D. Inhalation of foreign bodies in Chinese children: a review of 400 cases. *Laryngoscope* 1991; 101: 657–660.

Murdan S. Transverse fingernail curvature in adults: a quantitative evaluation and the influence of gender, age and hand size and dominance. *Int J Cosmet Sci*, 2011, 33:509-513.

National Patient Safety Agency, Royal College Speech and Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association. Dysphagia diet food texture descriptions. 2011. <http://www.ndr-uk.org/Generalnews/dysphagia-diet-food-texture-descriptors.html>, Accessed 29 April 2011.

O’Leary M, Hanson B, Smith C. Viscosity and non-Newtonian features of thickened fluids used for dysphagia therapy. *J of Food Sci*, 2010: 75(6): E330-E338.

Peyron MA, Mishellany A, Woda A. Particle size distribution of food boluses after mastication of six natural foods. *J Dent Res*, 2004; 83:578–582.

Rimmell F, Thome A, Stool S et al. Characteristics of objects that cause choking in children. *JAMA* 1995; 274: 1763–6.

Seidel JS, Gausche-Hill M. Lychee-flavoured gel candies. A potentially lethal snack for infants and children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 1120–22.

Sopade PA, Halley PJ, Cichero JAY, Ward LC. 2007. Rheological characterization of food thickeners marketed in Australia in various media for the management of dysphagia. I: water and cordial. *J Food Eng* 79:69–82.

Sopade PA, Halley PJ, Cichero JAY, Ward LC, Liu J, Teo KH. 2008a. Rheological characterization of food thickeners marketed in Australia in various media for the management of dysphagia. II. Milk as a dispersing medium. *J Food Eng* 84(4):553–62.

Sopade PA, Halley PJ, Cichero JAY, Ward LC, Liu J, Varlivi S. 2008b. Rheological characterization of food thickeners marketed in Australia in various media for the management of dysphagia. III. Fruit juice as a dispersing medium. *J Food Eng* 86(4):604–15.

Steele, C, Alsanei, Ayanikalath et al. The influence of food texture and liquid consistency modification on swallowing physiology and function: A systematic review. *Dysphagia*. 2015; 30: 2-26.

Steele, C., Molfenter, S., Péladeau-Pigeon, M., Polacco, R. and Yee, C. Variations in tongue-palate swallowing pressures when swallowing xanthan gum-thickened liquid. *Dysphagia*. 2014; 29:1-7.

Turkistani A, Abdullah KM, Delvi B, Al-Mazroua KA. The ‘best fit’ endotracheal tube in children. *MEJ Anesth* 2009, 20:383-387.

Van Vliet T. On the relation between texture perception and fundamental mechanical parameters of liquids and time dependent solids. *Food Quality and Preference*, 2002: 227-236.

Woda, A, Nicholas E, Mishellany-Dutour A, Hennequin M, Mazille MN, Veyrone JL, Peyron MA. The masticatory normative indicator. *Journal of Dental Research*, 2010; 89(3): 281-285.

Wolach B, Raz A, Weinberg J et al. Aspirated bodies in the respiratory tract of children: eleven years experience with 127 patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1994; 30: 1–10.

# Takk

IDDSI vil takke følgende sponsorer for deres generøse støtte under utviklingen av IDDSI-rammeverket i perioden 2012-2015:

- Nestlé Nutrition Institute (2012-2015)
- Nutricia Advanced Medical Nutrition (2013-2014)
- Hormel Thick & Easy (2014-2015)
- Campbell's Food Service (2013-2015)
- Apetito (2013-2015)
- Trisco (2013-2015)
- Food Care Co. Ltd. Japan (2015)
- Flavour Creations (2013-2015)
- Simply Thick (2015)
- Lyons (2015)