

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/328202361>

Mat och måltidsteknik för ett hälsosamt och oberoende äldre

Book · October 2018

CITATIONS

0

8 authors, including:



[Karin Wendin](#)

Kristianstad University, Kristianstad, Sweden and University of Copenhagen, Den...

79 PUBLICATIONS 628 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Viktoria Olsson](#)

Kristianstad University

27 PUBLICATIONS 278 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Ann-Louise Sylvia Lindborg](#)

Bestic AB

3 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Albert Westergren](#)

Kristianstad University

127 PUBLICATIONS 1,804 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Work and Research Integration [View project](#)



Mat- och måltidsteknik för ett aktivt och hälsosamt äldre [View project](#)

Mat och måltidsteknik för ett hälsosamt och oberoende åldrande

Karin Wendin & Anna Blücher, redaktörer



Högskolan
Kristianstad

KRISTIANSTAD UNIVERSITY PRESS

Mat och måltidsteknik för ett hälsosamt och oberoende äldre

Författare:

Anna Blücher, Tekn.lic. Redaktör
Universitetslektor, Linnéuniversitetet

Catharina Borgenstierna, MSc, MBA
VD, Camanio Care AB

Ann-Louise Lindborg, PhD student
Mälardalens Högskola, Camanio Care AB

Prof. Maria Lindén
Professor, Mälardalens Högskola

Maria Nyberg, PhD
Universitetslektor, Högskolan Kristianstad

Viktoria Olsson, PhD
Universitetslektor, Högskolan Kristianstad

Prof. Karin Wendin, Redaktör
Professor, Högskolan Kristianstad

Prof. Albert Westergren
Professor, Högskolan Kristianstad

Kristianstad University Press 10:2018

Tryck: Högskolan Kristianstad, Kristianstad 2018
ISBN: 978-91-87973-33-8

Kristianstad University Press
© respektive författare

Att bli äldre – introduktion	4
Åldrandeprocessen och ätande	4
Sociala förändringar	4
Ålder och ätande	7
Allmänt om att äta	7
Ätsvårigheter och sociala aspekter	7
Måltidens sociala dimensioner	8
När det sociala utmanas	9
Att få hjälp med måltiden	10
Måltidsanpassning	11
Aptit och hunger	11
Förändringar i mag-tarmkanalen	12
Nutrition	13
Dygnsrhythm	14
Energibehov	14
Proteinbehov	16
D-vitaminbehov	17
Behov av fettsyror	17
Undernäring	18
Kroppssammansättning	18
Undernäring hos äldre	19
Behandling och förebyggande av undernäring	22
Måltidsmiljöns atmosfär	23

Sinnenas förändring vid åldrande	25
Förändrade matupplevelser	25
Det komplexa ätandet	29
Sväljningsprocessen	30
Textur	32
Intagande av mat	38
Att anpassa maten till ett äthjälpmedel	39
Äthjälpmedel	40
Översikt över måltidshjälpmedel	40
Dricka	41
Äta	42
Fysiska förutsättningar	44
Måltiden inom vård och omsorg	48
Måltiden och medicinskt ansvar	49
Måltiden och vården	50
Referenser	53
Appendix 1	67
Appendix 2	72

Att bli äldre – introduktion

Åldrandeprocessen och ätande

Sociala förändringar

I vanliga fall är måltidssituationen ett tillfälle för gemenskap mellan människor, och ensamhet kan därför påverka ätandet. Hälсотillståndet försämras ofta under de första åren av ensamhet. Bristen på sällskap som följd av den närståendes bortgång bidrar till ökad fysisk och psykisk ohälsa. Ensamhet kan bidra till att ordningen för när och vilken mat man äter försämras, att man äter mat som råkar finnas hemma, med lite hänsyn till om den är lämplig för frukost, lunch eller middag. Ensamheten kan göra att den äldre personen i huvudsak litar till sin hunger som indikator på att det är dags att äta snarare än till vilken tid på dygnet det är. Detta är problematiskt eftersom upplevelse av hunger och förmågan att känna törst tenderar att minska med åldern. Äldre ensamståendes avvikande mönster för vilken mat som intas och när kan delvis bero på att vardagen för äldre inte följer det mönster som den gör för yngre, vilka styr ätandet efter till exempel arbetstider och fritidsaktiviteter. Ensamhet är också förknippat med mer frekvent ätande av tilltugg rika på fett och socker. Kanske är det också så att intag av mat som anses ”lämplig” reflekterar sociala konventioner som endast behöver upprätthållas i sociala situationer. Val som personer gör när de äter ensamma är fritt från sådana begränsningar. Det finns också en risk att den äldre glömmer att äta när måltiderna inte längre intas med andra.

Preferenser och konsumtionsmönster

I och med att både det absoluta antalet och andelen äldre ökar är detta en konsumentgrupp som får ökande betydelse för utformningen av samhällets sociala omsorger, handels- och tjänstesektorn, kultur- och måltidsbranchen. Det

är samtidigt en mycket heterogent sammansatt konsumentgrupp vars behov och preferenser sällan stått i centrum vad gäller marknadsföring, utbud och produktutveckling av mat och dryck. Idag är det följaktligen allt fler som intresserar sig för hur man kan hjälpa och stödja denna grupp avseende deras specifika mat- och måltidsbehov. För detta krävs bättre kunskap om äldres förväntningar och erfarenheter kopplade till måltiderna. Givet att äldre är en så stor grupp som inrymmer människor med mycket olika erfarenheter och värderingar gör dock det till en utmanande uppgift att samla in, analysera och omsätta äldres förväntningar och erfarenheter kopplade till måltider och realisera dessa i praktiken.

En grupp forskare har studerat friska, hemmaboende äldre konsumenter och funnit att man kan göra en grov indelning av dessa i fyra olika grupper eller segment baserat på de känslor de hyser gentemot måltiderna. De fyra segment som framkom efter analysen var lustbetonade "medelsvenssons" (pleasurable averages), äventyrliga upplevelsesökare (adventurous arousals), sällskapliga livsnjutare (convivial indulgers), samt de likgiltigt återhållsamma (indifferent restrictives). Detta kan jämföras med en svensk undersökning där man intervjuat en liten grupp äldre med motoriska ätsvårigheter i vilken man också kunnat skönja olika förhållningssätt till mat och ätande. För somliga av de tillfrågade var mat och måltider i första hand viktiga för att upprätthålla en god hälsa medan andra betonade matens och måltidens roll för att skapa behagliga upplevelser och ytterligare någon såg maten enbart som bränsle, ett "nödvändigt ont". Denna typ av undersökningar kommer sannolikt att förfinas och att bli allt viktigare för att skräddarsy produktutveckling och marknadsföring av mat och dryck riktad mot äldre.

Det är förvisso många faktorer som inverkar på valet av livsmedel och den äldres konsumtionsmönster. Livsmedelsval och bakomliggande motiv är, oavsett vilken åldersgrupp man studerar, mycket komplexa processer och

modellerna för att beskriva och mäta dessa är många och skiftande. Bland äldre kan exempelvis sociala, kulturella, psykologiska, medicinska, miljörelaterade (som tillgången till livsmedel och närheten till en affär samt kökets inredning och utrustning) och, inte minst, ekonomiska faktorer spela in i valet av livsmedel. Valet kan också begränsas av olika typer av funktionsnedsättningar, som exempelvis svaga händer som gör det svårt eller omöjligt att öppna vissa förpackningar, besvärligt att förbereda och laga mat (t.ex. skala eller dela råvaror med grövre struktur) eller svårt att hantera bestick och äta utan spillande. Begränsade valmöjligheter är negativt då det minskar möjligheterna att äta en varierad kost och ökar risken att drabbas av näringsbrist.

Värdet och betydelsen av att själv kunna välja vad man vill äta, men också när, lyfts ofta fram. Att kunna påverka sitt matval är betydelsefullt för att, trots ålderdom och skörhet, kunna behålla en del av ens identitet och självständighet. Kännedom om den enskildes preferenser och vanor rörande mat och dryck är därmed också en förutsättning för god omvårdnad.

Det är därför också viktigt att alla insatser som görs i samband med mat och ätande främjar känslan av självständighet, för friska så väl som för sjuka äldre. Maten, måltiderna och de stödjande åtgärderna ska utformas utifrån individens perspektiv och i det ingår att ta hänsyn till olika kulturella aspekter. År 2011 utkom Livsmedelsverket med rapporten ”Bra mat i äldreomsorgen”, där betydelsen av att utgå ifrån den äldres individuella behov, vanor och önskemål lyfts fram. I nuläget och i framtiden är det viktigt att leta efter och stimulera lösningar och innovationer som tar ett helhetsgrepp kring äldre och äldres livssituation. Vid sidan av boende, och intimt sammankopplat med hälsa, utgör nutrition ett viktigt fokusområde med avgörande betydelse för självständighet och livskvalitet.

Ålder och ätande

Allmänt om att äta

Vad och hur ofta man äter är en effekt av biologiska behov (hunger), psykologiska begär (aptit), kultur och normer. Skillnader i sociokulturell bakgrund påverkar vad den äldre personen vill äta, hur de upplever den serverade maten och ätbeteende. Mat är inte bara nödvändigt för att överleva och för att mätta utan är också viktig för socialisering. Äldre personer utgör en mycket heterogen grupp vad gäller till exempel fysisk aktivitet och kostintag.

Från början är ätandet en angelägenhet för två personer, den som matar och den nyfödde. Relationen mellan att äta och vänskap blir därmed djupt rotad i människans kultur. Den symboliska meningen av mat inbegriper bland annat omsorg eller brist på omsorg, närhet, vänskap och solidaritet. Mat kan användas för att uttrycka kärlek och att dela mat med andra är ett viktigt element i skapandet av nära relationer. Erfarenheter från barndomen och av vad man åt, liksom socialt rotade åsikter om matens påverkan på hälsan inverkar på val av mat när man blir äldre. Sådana åsikter och vanor ändras inte för att man kommer till institution eftersom de erbjuder sociokulturell säkerhet och acceptans. Det är därför inte heller konstigt att de ansträngningar som görs för att ändra ätvanor med syfte att förbättra hälsan, till exempel vid övervikt, ofta misslyckas eftersom man sällan beaktar att försök till att påverka personens ätvanor upplevs som angrepp mot fundamentala delar i dennes moral och sociala ordning.

Ätsvårigheter och sociala aspekter

Att äta är något som för många är en självklar och till stora delar oreflekterad aktivitet. Mat är inte sällan en källa till glädje och samvaro, till gemenskap och samhörighet. För andra är ätandet en daglig kamp, en kamp som inte

bara innebär att få maten och drycken i munnen, att tugga och svälja, utan som också innebär en ständig strävan att försöka uppträda på ett sätt som överensstämmer med de kulturella och normativa aspekterna kring måltiden. En måltid handlar inte bara om maten på tallriken, utan också om matens sociala, fysiska och tidsmässiga inramning.

Måltidens sociala dimensioner

Måltider är något av det mest sociala som finns. Detta gav den tyske sociologen Georg Simmel uttryck för redan i början av 1900-talet när han presenterade sin nu berömda skrift kring hur måltiden bar på en socialitet som på många sätt var unik. För samtidigt som ätandet ofrånkomligen är en individuell handling bär den också på en stark kollektiv anda. Många har inspirerats av Simmels tankegångar och idag finns en uppsjö av verk som på ett eller annat sätt berör matens och måltidernas sociala, och kulturella, aspekter. Mat är något som människor samlas kring, enas och förenas runt, det är något som utgör det kitt som många gånger ska till för att människor ska mötas. Detta innebär inte att all mat vi äter äts tillsammans med andra, eller att alla måltider äger rum med vänner och familj som närmsta bordsgrannar. Istället bör den gemensamma måltiden förstås utifrån de normer som den förmedlar och de värderingar som den bygger på. I detta ligger inte bara en gemensam bild av vad en måltid är för något, utan också vad som ska ätas, vid vilka tider och på vilka platser, hur maten ska intas och vilket ”bordsskick” som ska råda. Att äta med fingrarna eller att välja sked istället för kniv och gaffel kan vara förbundet med uppfattningar om dåligt bordsskick om det uppträder i ett sammanhang där detta inte är förväntat, eller ens accepterat.

Mat och måltider uttrycker identitet och kulturell tillhörighet. Det säger någon om vem vi är, eller den bild vi önskar förmedla till andra. Mat är fyllt med minnen, känslor och relationer. Mat och måltider har en mängd roller

och funktioner i det dagliga livet, bortom det faktum att mat och dryck ska ge näring och energi. Sjukdom och ett försämrat hälsotillstånd, men också funktionsnedsättning, kan bidra till att matens och måltidens mening, innebörd och funktion förändras. Det kan också innebära att förutsättningarna för att äta och att vara en del av en måltidsgemenskap kommer att se annorlunda ut. Detta kan också vara ett första steg till en social isolering som kanske får sitt tydligaste uttryck vid just måltiderna.

När det sociala utmanas

Måltiden är laddad med kulturella normer och värderingar som individen förhåller sig till, vilket också blir en måttstock för gott uppförande och lämpligt beteende kring matbordet. Vid ätsvårigheter kan därför måltiden upplevas problematisk ur flera aspekter. Studier har visat att människor med ätsvårigheter ofta drar sig undan socialt för att undvika att hamna i en situation där ätandet ska visas upp men där framträdandet misslyckas genom att inte kunna äta utan att spilla eller att inte kunna hantera kniv och gaffel på ett socialt accepterat sätt. Att känna sig iakttagen kan upplevas besvärande när man är medveten om att måltidsframträdandet inte kan genomföras som tidigare.

Känslor av oro och ångest kan präglade situationen såväl innan som under själva måltiden, vilket ytterligare kan förvärra situationen. Att inte kunna visa upp ett normativt riktigt beteende kring måltiden kan vara förknippat med en känsla av misslyckande och bristande självkänsla. Denna känsla förvärras när maten ska intas tillsammans med andra, men kan även finnas då måltiden intas på egen hand, där spillande och tappande av maten också kan tolkas som ett misslyckande och som en återkommande påminnelse av sjukdom och ohälsa.

Det sociala ätandet tillsammans med andra människor kan också försvåras av att ätandet ofta tar längre tid. För den enskilde personen med en ätproblematik, och som förväntas äta sina måltider tillsammans med andra, kan detta resultera i medvetet mindre portioner. Detta kan i sin tur leda till en undernärsproblematik. I vissa fall kan därför mat- och näringsintaget bland personer med ätsvårigheter gynnas av möjligheten att äta ensam.

Att få hjälp med måltiden

Betydelsen av självständighet beskrivs i flera studier som essentiellt och att kunna äta och dricka, men också att själv kunna inhandla och tillaga maten, blir något av en symbol för denna självständighet. Oberoende, autonomi, beskrivs vara starkt kopplat till känslor av välbefinnande, vilket är av betydelse för självkänslan. I detta finns inte sällan också en rädsla för att bli beroende i relation till mat och måltider.

Att vara oberoende är viktigt för människan. Beroende av hjälp från andra är förknippat med känslor av att vara värdelös, hotande ensamhet, hotande maktlöshet och hot om att inte få vård. Såväl friska som sjuka är rädda för att hamna i en beroendeställning och i strävan efter att vara oberoende, trots funktionsnedsättningar, kan den äldre förenkla uppgifter relaterade till inköp och hantering av mat, vilket i förlängningen kan leda till att intaget av näringsämnen och energi försämras.

Att använda olika typer av äthjälpmedel kan ses som en väg till bibehållen självständighet för den enskilde individen, och att kunna äta själv i stället för att bli matad upplevs positivt av många. För vissa kan det dock bli en påminnelse av den bristande förmågan att äta. Tidigare studier har visat på denna tvetydliga karaktär och skilda uppfattningar om användan-

det av äthjälpmiddel. Sjukdom och funktionsnedsättning, men också åldrande i sig, kan bidra till att individen tvingas acceptera hjälpmedel i någon form. Det är viktigt att på olika sätt försöka underlätta, snarare än att helt ta över, aktiviteter som är relaterade till mat och måltider, såväl som ätandet i sig, i syfte att öka individens kontroll, oberoende och självständighet.

Måltidsanpassning

Kvalitativa studier har indikerat betydelsen av att personer med ättsvårigheter ges möjlighet att välja måltidsgemenskap, när och vem som skall ingå i denna gemenskap. Detta för att skapa den trygghet som krävs för att ättsvårigheterna inte ska förvärras i den sociala kontexten. Flera tidigare studier visar på vikten av att ta hela den äldres situation i beaktande när det gäller hjälp och stöd i måltidssituationen. Möjligheten att göra individen delaktig i de beslut som rör maten och måltiden betonas ofta, inte minst då mat och måltider bär på en central kulturell betydelse och spelar en viktig roll i människors upplevelse av självbestämmande och autonomi. Det kan kännas besvärande när ätandet inte längre sker enligt samhällets normer och förväntningar. Det är därför viktigt att det finns en lyhördhet för dessa aspekter. Detta visar samtidigt att det krävs en flexibilitet och en anpassning kring formerna för, och valen kring, måltiderna för människor med svårigheter att äta.

Aptit och hunger

Aptit och hunger är signaler som blir svagare med åldern. Aptiten är psykologiskt initierad, en inlärd respons på mat, medan hunger är fysiologisk, en medfödd instinkt. Hunger och aptit sammanträffar inte alltid, t.ex. kan man uppleva aptit, vara sugen på att äta, utan att vara hungrig när man ser sin favoritmat. Aptiten påverkas av våra sinnesintryck och kan påverkas genom

syn-, hörsel- och doftintryck. Även det som tillfredsställer våra psykologiska, sociala och kulturella behov kan inverka positivt på aptiten. Doft av nybakat bröd och avslappnande musik är några exempel. Hunger stimuleras bland annat av sammandragningar i magsäcken, blodsockernivån, frånvaro av näring i tunntarmen och mag-tarmkanalens hormoner. Hög fysisk aktivitet ökar förbränningen och stimulerar därmed också hungern.

Närliggande begrepp till aptit och hunger är ”mättnad” eller ”belåtenhet”. Utvidgning av magsäcken ger inte mättnadskänsla utan snarare en känsla av olust eller ovilja att äta mera. Den behagliga upplevelsen av mättnad utlöses av att det finns näring i tunntarmen, vilket frigör hormoner (t.ex.olecystokinin) som signalerar ”mättnad”. Hungers- och mättnadssignaler kan åsidosättas och leda till att personer äter för mycket eller för lite. En del upplever behov av mat i samband med leda eller ångest, medan personer med anorexia använder en enorm självkontroll för att ignorera hungerkänslor. Även stress påverkar aptiten och hungern.

Förändringar i mag-tarmkanalen

Generellt sett tillbakabildas slemhinnan och motoriken försämras i hela mag-tarmkanalen. I och med att vi blir äldre minskar magsäckens och tarmens förmåga till relaxation och utspänning i samband med måltid, vilket kan bidra till en tidig olust mot att äta mera. Om matintaget minskar upplevs initialt intensiva hungerkänslor men efter en tid minskar eller utsläcks denna upplevelse. Försämrad hälsa bidrar till nedsatt aptit och minskad hunger. Exempel på kroppsförändringar i samband med åldrandet med effekt på ätandet och nutrition:

- Lukt- och smakupplevelse: minskat intresse för och tillfredsställelse av mat.
- Tuggsvårigheter: föredrar lättuggad mat framför svårtuggad bidrar till exempel till minskat intag av frukt, grönt och fiber vilket bidrar till förstoppning.
- Minskad salivproduktion: bidrar till att ”torr” mat blir svårare att svälja och en preferens för mjukare och fuktigare mat.
- Försämrad mag- och tarmfunktion: minskad magsyra och minskad produktion av enzymer som krävs för nedbrytning och upptag av näringsämnen.
- Minskad tolerans för viss mat: matvariationen minskar vilket kan bidra till otillräckligt näringsintag.
- Förändrad kroppssammansättning: fettmassan ökar och muskelmassan minskar.
- Minskad hormonproduktion: produktion av hormonet insulin som är viktigt för nyttjande av socker (glucos) försämras och ett högt sockerintag bör undvikas.
- Försämrad koordination av rörelser: gör det svårt att klara av köksbestyr och att äta.

Nutrition

Den mat och dryck vi äter och dricker har, oberoende av när i livet den intas, betydelse för vår lång- och kortsiktiga hälsa. De näringsämnen vi får från våra livsmedel har många livsviktiga, komplexa och samspelande funktioner i kroppen. När vi blir äldre ger bra mat och dryck förutsättningar att kunna leva ett aktivt och oberoende liv. Samtidigt innebär åldrandet att behovet av energi och vissa näringsämnen förändras.

Dygnsrytm

Kroppen har en ”inbyggd klocka” som styr den biologiska rytmen i ungefärliga 24-timmarsintervall, s.k. dygnsrytm. Huvudcentral för denna styrning finns i hjärnan (hypothalamus). Rytmer som styr människan kan delas upp i ”inre biologisk klocka” och ”yttre tidgivare”. En tidgivare kan utgöras av exempelvis variationer i ljusintensitet, temperatur eller födotillgång. Rytmer som är cirka 24 timmar kallas för cirkadiska rytmer. I hjärnan finns centra som styr och koordinerar de cirkadiska rytmer i kroppen. Tas alla yttre tidgivare bort går den inre rytmen fritt. Med varje period kommer då den inre rytmen förskjutas allt mer bort från den yttre tidgivarens rytm. Kroppens dygnsrytm reglerar bland annat sömn, aktivitet, prestationsförmåga och metabolt svar på en måltid, och en störd dygnsrytm har negativa konsekvenser för bl.a. näringstillståndet. Hormoner som reglerar ämnesomsättningen är t.ex. cortisol (dygnsberoende), tillväxthormon och melatonin (sömnberoende).

Dygnsrytmen ändras med åldern och med åldern blir de flesta mer kvällströtta och mer morgonpigga. Äldres dygnsrytm försvagas och de blir mer beroende av att nattfastan inte blir för lång varför en tidigarelagd frukost kan rekommenderas.

Energibehov

Till att börja med bestäms behovet av energi, oavsett ålder, av flera olika faktorer så som kön och graden av fysisk aktivitet. Energibehovet motsvarar den mängd energi som behövs för att kompensera energiutgifterna och för en konstant kroppsvikt bör energiintaget och energiutgifterna vara i balans. När man åldras sjunker energibehovet som en följd av att energiutgifterna minskar när basalomsättningen (de energiutgifter som krävs för organfunktion och för att hålla kroppsvikten) och graden av fysisk aktivitet blir lägre. Detta

sker i varierande takt eftersom åldrandet är en individuellt mycket varierande process. Trots att energibehovet minskar är det relativt vanligt att äldre inte får i sig tillräckligt med energi. Aptiten och ätandet påverkas av en rad olika faktorer och bidrar till att äldre ofta äter för lite mat och dricker mindre vätska än de borde. En viktig del i den här problematiken är att stigande ålder innebär en ökad risk för sjukdomar, skador och olika typer av funktionsnedsättningar som får betydelse för den enskildes näringsintag och ökar risken för sjukdomsrelaterad undernäring. Detta är mest uttalat i gruppen ”sköra och sjuka äldre” när bräcklighet och multisjuklighet kan skapa en ond cirkel. Olika ätproblem, så som motoriska svårigheter eller tugg- och sväljproblematik, kan utgöra ytterligare riskfaktorer.

Enligt Nordiska Näringsrekommendationer (NNR, 2012) för vuxna personer bör 10–20 % av det totala energiintaget utgöras av protein, medan för äldre är rekommendationen 15-20%. Risken att drabbas av undernäring ökar t.ex. vid ofrivillig viktfrörlust och ätsvårigheter. För att täcka energibehovet hos äldre med dålig aptit behövs därför ofta mat som är extra energität samt att huvudmålen kompletteras med desserter och energirika mellanmål. Energi-
brist är tydligare och enklare att följa än näringsbrist, eftersom energi-
brist avspeglas i viktfrörlust. När den äldre får i sig för litet energi bör man, för att åstadkomma viktuppgång, ha som målsättning att energiintaget är högre än de bedömda energiutgifterna. Målet för hur mycket högre energiintaget ska vara måste sättas utifrån individuella förutsättningar. För vissa individer är viktuppgång ett realistiskt mål. Målet får då istället bli att behålla vikten. För personer som är i positiv energibalans och har ökat avsevärt i vikt bör istället energiintaget, om möjligt och med en bibehållen livskvalitet, begränsas. Båda dessa tillstånd, följderna av ett för högt eller för lågt energiintag, är lättare att förebygga än att behandla varför det är viktigt med regelbunden uppföljning av vad den äldre äter. Man kan dock sannolikt säga, att för en

äldre person, är det bättre att vara något överviktig än att ha ett lågt BMI då det skapar en viss ”buffert” inför olika livshändelser.

Även om behovet av energi minskar förändras generellt sett inte behovet av näringsämnen i den åldrande kroppen, äldre människor är dessutom mer sårbara för ett otillräckligt näringsintag än yngre. Det innebär att äldre med mindre mängd mat skall få i sig lika mycket och ibland till och med mer av olika näringsämnen som yngre personer, vilket ställer krav på matens kvalitet och sammansättning. Vad gäller äldres behov av specifika näringsämnen så skiljer sig inte rekommendationen för äldre så mycket från normalbefolkningen med några viktiga undantag, till exempel protein och D-vitamin.

Proteinbehov

Ett regelbundet och högt intag av protein är särskilt viktigt för äldre i syfte att upprätthålla muskelmassan och det innebär att äldre rekommenderas ett intag på 1,2-1,4 gram protein per kilo kroppsvikt och dygn. Protein är ett energigivande näringsämne och det skall generellt sett bidra med 15-20% av energiintaget. I takt med ett minskat energiintag (under 8 MJ/dag) ska proteinets procentuella andel (E%) ökas. Vid sjukdom kan behovet vara ännu högre och därför är energi- och proteinrik kost förstahandsval för behandling av nutritionsproblem bland äldre patienter. Animaliska proteiner finns framför allt i kött, fisk, ägg och mejeriprodukter och vegetabiliska i till exempel baljväxter (som linser och bönor) och spannmål. Vid sidan om ett fullgott proteinintag genom kosten är det viktigt att stimulera muskeluppbyggnad genom fysisk aktivitet. Fysisk inaktivitet är särskilt ogynnsam för äldre individer.

D-vitaminbehov

För vitamin D finns en rekommendation på 20 µg/dag för personer 75 år och äldre. Det innebär 10 µg mer, alltså en dubbelt så hög rekommendation än för resten av befolkningen över 2 år. Anledningen är att det är väl belagt att en god D-vitaminstatus har en skyddande effekt när det gäller mortalitet, frakturer och fall. Under sommarsäsongen är solens UV-B- strålning på huden en viktig källa till Vitamin D. Eftersom sköra och sjuka äldre sällan vistas utomhus i någon större omfattning och eftersom intaget av D vitamin genom kosten ofta är otillräckligt i denna grupp är den särskilt sårbar för D-vitaminbrist. Vid misstanke om låg D-vitaminstatus bör man i primärvården kontrollera serum-halterna för att fastställa om det är aktuellt med tillskott av vitamin D. Under alla omständigheter är kostens innehåll av D-vitamin betydelsefull och genom att servera fet fisk, berikade matfetter och berikade mejeriprodukter kan intaget förbättras avsevärt.

Behov av fettsyror

En varierad kost, sammansatt enligt rekommendationer från Livsmedelsverket, har i några forskningsstudier visat sig kunna vara en del i att fördröja kognitiva förändringar hos äldre. Sambandet mellan intaget av fet fisk som innehåller omättade omega-3-fettsyror och risken för Alzheimers sjukdom och minnessvikt har särskilt intresserat forskare. En orsak till att man studerar detta och en anledning att vara uppmärksam på intaget är att man funnit att de som lider av Alzheimers har en lägre halt av en specifik, lång omega-3- fettsyra kallad DHA i hjärnan i jämförelse med friska personer. Man har inte kunnat finna att man kan behandla etablerad Alzheimers med omega-3 fettsyror men däremot kan övergången från lätt minnessvikt till Alzheimers sannolikt fördröjas genom intag av marina omega-3-fettsyror.

Undernäring

Vid näringsbrist utnyttjas det kroppsegna förrådet av energi och näring, när detta är slut påverkas metabolismen så att det kan leda till sjuklighet och även död. Undernäring gör att den som drabbas blir försvagad, får minskad ben- och muskelmassa, nedsatt immunförsvar, ökad infektionskänslighet, högre risk för benskörhet, sämre sårhäkning och förlängd tid för återhämtning efter sjukdom. Undernäring gör även att den som drabbas kan bli förvirrad och lättare drabbas av depression. Förlängda sjukhusvistelser är en vanlig följd. Även autonomin, dvs egenbestämmande, minskar.

I ett försvagat tillstånd med t.ex. minskad muskelmassa ökar fallrisken, vilket är en mycket vanlig orsak till att äldre personer skadar sig och får till följd långa rehabiliteringstider, ofta på sjukhus.

Nutritionstatus, bland annat tillräckligt mängd vitaminer och mineraler, har tillsammans med det naturliga åldrandet ett tydligt samband med hur smak och lukt upplevs. Maten smakar ofta annorlunda och inte som den brukar, vilket har en tydlig inverkan på aptiten.

Kroppssammansättning

Tillsammans med åldrandet följer förändringar i kroppens sammansättning och i näringsbehovet, mängden kroppsfett ökar och muskelmassan minskar. Energiförbehovet minskar p.g.a.. minskad basalmetabolism (grundläggande energiomsättning) och en mindre aktiv livsstil medan behovet av protein ofta ökar, till exempel p.g.a.. sjukdom och mindre effektiv proteinomsättning. Till följd av ett minskat energiintag uppstår svårigheter för äldre att tillgodose vitamin- och mineralintaget enbart genom den vanliga maten.

Kroppssammansättning kan ge viktig information om den nutritionella statusen, den kan mätas med olika tekniker, sk anthropometriska metoder. Mer avancerade metoder där man kan mäta olika delar av kroppen och dess inbördes relationer finns också att tillgå. Ett enklare värde att beräkna är Body Mass Index (BMI) som beräknas utifrån en persons vikt och längd (kg/m^2). BMI har visat sig vara en bra indikator för förändringar av kroppssammansättningen. BMI-värdet minskar vanligen med ålder då både längd och vikt minskar. Man har sett att ett lågt eller ett snabbt sjunkande BMI kan indikera sjukdom och mortalitet medan ett högre BMI tyder på god hälsa hos äldre.

Undernäring hos äldre

Förekomsten av undernäring bland äldre är hög. Siffran på hur hög förekomsten av undernäring är varierar mellan olika undersökningar, t.ex. rapporter Guyonnet et al (2015) att 5-30% av hemmaboende äldre är undernärda, vilket ligger väl i linje med andra studier – såväl nationella som internationella. Man har också kunnat konstatera att antalet undernärda äldre ökar kraftigt och förväntas att fortsätta öka. Undernäring bland äldre utgör redan idag ett stort samhällsproblem, som förväntas att bli ännu större om inte kraftfulla insatser kan sättas in.

Måltidsordning

Efter en måltid tar det cirka fyra timmar innan energin och näringsämnen tagits upp av kroppen. Under den tiden övergår mättnaden successivt till hunger. Kroppen signalerar att den vill ha tillskott av energi från mat. Om kroppen inte får mat mobiliseras energi från kroppens vävnader, vilket inte görs utan ”hungerprotester”. Kroppen mår som bäst när den växlar mellan måttlig hunger och måttlig mättnad.

Menyn bör så långt det är möjligt anpassas efter de äldres individuella behov, vanor och önskemål för att locka till aptit. Det är alltid viktigt att fråga den äldre vad hen själv har för önsksningar kopplade till maten och måltiden. Delaktighet och lyhördhet för individens önskemål gäller inte mist vilka vanor man har rörande när på dagen olika måltider intas. Från äldre tider är många fortfarande vana att äta huvudmålet mitt på dagen men tiderna för när olika måltider intas kan skifta stort från person till person.

Det är inte ovanligt att äldre får hjälp på olika sätt med ett av dagens huvudmål och att man på så sätt säkerställer åtminstone att ett av målen är varierat, näringsriktigt och förhoppningsvis välsmakande. Det finns dock en tendens att andra måltider glöms bort, att de viktiga mellanmålen bara blir tomma kalorier i form av kaffebröd och att kvällsmålet blir enformig och kanske liknar frukosten i sin sammansättning. Ett annat problem är att det man kallar för nattfasta, tiden mellan kvällens sista måltid och frukosten, ofta blir alltför lång. Det är viktigt att sprida ut måltiderna jämnt över en så stor del av den vakna delen av dygnet som det är praktiskt möjligt för att öka energi och näringsintaget, framför allt om patientens aptit är nedsatt. Många har dock uppmärksammat detta problem och dess olika infallsvinklar beroende på exempelvis boendeform och stöd, och arbetar med en allt större helhetssyn på dygnets måltider. Flera fina receptsamlingar har exempelvis tagits fram under senare år.

Näringsbehov

Man har trots dystra siffror kunnat se att många äldre har hälsosamma kostvanor men det är viktigt att öka mängden protein för att den äldre ska kunna bibehålla sin muskelmassa. Detta eftersom förmågan att bygga muskulatur minskar med åldern. Man har som tidigare nämnts visat att energibehovet minskar med åldern, medan behovet av protein kvarstår eller ökar, det är då

av vikt med proteinrik kost. Även behovet av vitaminer och andra näringsämnen förblir desamma som tidigare. Noteras bör dock att vid sjukdom ökar orsakerna till undernäring.

Åldrandet är förknippat med flera psykologiska, fysiologiska och sociala förändringar. Många av dessa har negativa effekter på aptit, förmåga att äta och upptag av näringsämnen, vilket tydligt ökar risken för undernäring. Hälso tillstånd, biverkning av sjukdom och medicinering är bidragande faktorer för hur aptiten fungerar. Kroppen, organen och dess funktioner försämras gradvis med åldern på grund av livslång ackumulering av cellulära och molekyllära skador. Detta ökar sårbarheten vid förändringar i omgivningen. Takten för åldrandet är individuell och skillnaden mellan individer är stor.

Sarkopeni tillhör det normala åldrandet och innebär att kroppens muskelmassa minskar och dess funktioner avtar. Detta påverkar den fysiska förmågan, vilket i sin tur gör att risken för undernäring ökar. Kroppssammansättningen ändras på så sätt att muskelmassan minskar och ersätts med fett som gör att muskelfunktion och muskelstyrka minskar. Orsakerna till förändringarna är komplexa och varierar över tid, de innefattar bl a hormonförändringar, förmåga att tillgodogöra sig protein och låg fysisk aktivitet. Kakexi är ett multifaktoriellt syndrom som ger ofrivillig viktninskning, orkeslöshet och trötthet, ofta med ökad proteinkatabolism som kan hänga ihop med underliggande sjukdom. Inflammation är ett av kännetecknena för Kakexi.

Kakexi förknippas ofta med sarkopeni, då de flesta äldre som drabbas av kakexi också lider av sarkopeni, däremot drabbas inte alla med sarkopeni av kakexi.

De fysiologiska förändringarna innefattar försämrade sensoriska funktioner, t.ex. förlust av förmågan att känna smak och lukt. Det finns signifikanta

skillnader mellan äldre och yngre vad gäller förmågan att identifiera smak och lukt. Vidare finns det studier som visar att kvinnor har bättre förmåga att känna lukter och smaker än män.

Att inte kunna äta själv, utan att vara beroende av andra för att kunna äta, är ytterligare en bidragande orsak till undernäring. I tillägg kan förlust av syn, hörsel och diverse muskelkrämpor försvåra matinköp och matlagning som i sin tur påverkar födointaget negativt.

Psykologiska faktorer som sinnesstämning och värderingar, tillsammans med depression och ev demens har stor inverkan på aptiten och därmed på födointaget. Ensamhet eller att äta tillsammans med personer man inte valt att äta med kan ha en negativ påverkan. Ytterligare negativa faktorer är sjukdom och psykosociala problem, droger och ekonomi. Även måltidsmiljön och engagemang hos vårdpersonal påverkar aptiten och studier har visat att mängden mat man äter är starkt förknippad av med hur omgivningen upplevs.

Behandling och förebyggande av undernäring

Undernäring bland äldre beror i de allra flesta fall på brist av protein och energi. Detta kan behandlas med energi- och proteinberikad kost.

Vid receptframtagning till den äldre generationen är det, förutom att rätterna ska vara energi- och näringstäta, viktigt att portionerna är små då aptiten ofta är låg och att det kan upplevas som jobbigt att äta. I tillägg till mat kan man också förebygga och behandla undernäring med näringssupplement, i form av t.ex. dryck, berikningspreparat eller tablett.

Det är av största vikt att servera god och smakrik mat som uppskattas av äldre. Man bör tänka på att även friska äldre genom naturligt åldrande har

försämrade lukt- och smaksinnen så att den mat som serveras kan smaksättas efter detta, t.ex. kan smaksättare och -förhöjare som ost, fett, salt och socker användas. Även syrlighet i maten är viktigt då det förutom att förhöja smaken också kan öka salivproduktionen. Utseendet på maten som färger och dekorationer kan också spela en viktig roll.

Måltidsmiljöns atmosfär

Måltidsmiljöns atmosfär inverkar på människans ätande. De sinnen med vilka vi inhämtar intryck från atmosfären är synen, hörseln, känseln och lukten. Atmosfären har betydelse för aptiten, törst-, smak- och luktupplevelsen. Till atmosfären kan räknas social omgivning, tillgång till mat, typ av mat, matens estetik, färger, ljus, temperatur, lukter, tidpunkt, ljud och distraherande faktorer. Atmosfären påverkar oss fysiologiskt, vårt beteende, vår motivation, tänkande och sociala interaktion.

Studier har visat att äldre vill äta hälsosam, god och traditionell mat i en trevlig miljö. För att arbeta med måltiden insatt i en måltidsmiljö har man tagit fram den sk FAMM-modellen (The Five Aspects of Meal Model) för att kunna optimera förutsättningarna för god aptit och trivsel och därmed också förutsättningarna för ett optimalt energi- och näringsintag. Modellen består av fem delar: rummet, mötet, produkten, styrsystemet och atmosfären.

Den *sociala interaktionen* påverkar så till vida att ju fler människor som närvarar under måltiden och ju mer kända de är för oss, desto mer äter vi. Att äta med familj och vänner har en avslappnande inverkan och leder vanligen till att vi äter under en längre tid. Spända situationer leder till ökad självmedvetenhet och minskar som regel födointaget. Åtkomlighet och *tillgång till mat* påverkar ätandet. Stora portioner ökar generellt intaget och små portioner minskar följaktligen det. Att äta *utanför hemmet*, t.ex. på restaurang, är

förknippat med större kaloriintag än om man äter hemma. *Självbestämmandet* är en stimulerande faktor och om äldre personer själva kan göra val och komponera sina måltider tenderar intaget av mat att öka. Vi påverkas även av matens färg när vi väljer vad vi vill äta och den påverkar också upplevelsen av sötma, matpreferenser och acceptansen för mat. Det är möjligt att en stor variation i matutbudet och dess färger ”förför” den som ska äta till att vilja prova alla alternativ, vilket gör det svårare att sluta äta. Varmt *ljus* får personer att känna sig komfortabla och gör att de förlänger måltiden, vilket leder till att de äter mer. Å andra sidan finns det en tendens till att personer som äter i starkt eller kallt upplysta rum äter snabbare och därför totalt sett får i sig en större kalorimängd. *Matens temperatur* påverkar aptiten, hungern och matpreferenserna, där varm mat tycks ha en stimulerande effekt på aptiten och matintaget. *Rummets temperatur* påverkar också ätandet. Varm måltidsmiljö tenderar däremot att minska födointaget, medan kallare miljöer tycks öka födointaget. Matintaget påverkas också av hur angenäm *matlukten* är och känsligheten för lukter tycks vara högre innan än efter måltider. Vanligen minskar påverkan från luktpreferenser och attraktionen till viss mat under tiden man äter (sinnesspecifik mättnad). Långsam och rogivande *musik* under måltiden kan leda till ökat matintag. Buller och stökiga miljöer minskar däremot matintaget. *Lokalen*, t.ex. om det är en restaurang, patientmatsal eller hemmet, påverkar förväntningar på atmosfären och kvalitén på maten som serveras. *Tidpunkterna* vid vilka man äter påverkar matval och mängden mat man äter. Om man äter en stor frukost på morgonen minskar intaget av mat för resten av dagen. Äter man sent på natten tycks matintaget öka generellt.

Sinnenas förändring vid åldrande

Förändrade matupplevelser

När vi blir äldre minskar förmågan att uppleva lukt och smak. Tröskeln för smakupplevelse stiger när man blir äldre, vilket innebär att det krävs större koncentrationer av smaker för att ge samma upplevelse som när man var yngre. Smaken kan också förändras genom läkemedel som ofta förskrivs till de äldre. Upplevelsen av lukter minskar också med stigande ålder samt av vissa läkemedel, och är ett tidigt tecken på Parkinsons sjukdom och även demenssjukdom. Smaken är beroende av lukten. Utan tillräcklig förmåga att känna lukt blir maten smaklös och aptiten minskar. Om den äldre känner minskad aptit äter han/hon mindre, vilket i sin tur kan leda till undernäring med trötthet, vilket i sin tur leder till minskad aktivitet och den nedåtgående spiralen fortsätter. Med ökad sjuklighet minskar vanligen aptiten och med ökad ålder minskar upplevelsen av törst och man kompenserar sämre för vätskeförluster. Risken för uttorkning är högre hos äldre personer, dels p.g.a. den försämrade förmågan att känna av törst men också beroende av den totala minskningen av vatten i kroppen. Äldre upplever mättnadskänsla tidigare än yngre och medelålders till följd av den förändrade balansen i homeostatis-systemet för reglering av aptit och mättnad. Vidare minskar magsäckens förmåga att utvidgas bl.a. som följd av minskad elasticitet i vävnaden. Mat för äldre behöver väljas med omsorg eftersom det som smakar bra när man är ung inte alltid smakar bra när man är gammal. I takt med att hälsotillståndet försämras minskar aptiten, hungerkänslor, smak- och luktupplevelsen.

Nedsättning av sinnenas funktioner drabbar så gott som alla ju äldre vi blir. Det har stor inverkan på upplevelsen av mat och på matglädjen. Hur sinnen fungerar och hur vi upplever mat är komplext och verkar ibland vara motsäggelsefullt. Det finns t.ex. studier som visar att luktsensitiviteten minskar mer

än förmågan att kunna identifiera olika dofter och att kunna skilja dem åt. Det kan i viss mån förklaras av att mat är komplext sammansatt, ofta av olika ingredienser som på olika sätt stimulerar de olika sinnen. Den upplevda perceptionen via de olika sinnen integreras i den inställning vi har till en specifik typ av mat eller maträtt, om vi gillar eller ogillar den. I denna process har alla sinnen sina unika bidrag. Förlust eller nedsättning av något av sinnen ändrar den sensoriska profilen av det vi äter och resulterar i en förändring i den uppfattning vi har om det vi äter. Det smakar inte som förr! Stora förändringar i sinnen perception av mat ger ofta stora förändringar i aptit.

Vid normalt ätande reflekterar man oftast inte över vad som händer i munnen. Maten tuggas, blandas med saliv och bearbetas till lämplig sväljkonsistens. Under tuggningen av maten uppfattar vår hjärna olika sensoriska signaler som sedan bidrar till att avgöra när konsistensen är lagom att svälja. Då många äldre lider av tugg- och sväljproblem utgör detta stora begränsningar i vilka konsistenser den mat vi äter måste ha för att den ska vara sväljbar. Saliven har en smörjande roll och spelar stor roll för hur maten smakar och upplevs samt hur lätt den är att svälja. En ökad förståelse av hur ätprocessen fungerar kan ge nya infallsvinklar om hur mat kan utvecklas för att möta såväl sensoriska önskemål som näringsbehov bland äldre.

Sjukdom

Åldrandet i kombination med sjukdom påverkar ofta ätandet. Därför krävs både kunskaper om åldrandets och sjukdomens inverkan på den enskilde personens ätande. Sjukdomens förlopp har betydelse för hur ätandet påverkas och förändras över tid, och för familjen kan detta leda till rollförändringar relaterade till bland annat matinköp och matlagning. Vanliga sjukdomar som åtföljs av svårigheter att äta hos äldre är stroke, Parkinsons sjukdom och demens.

Det är vanligt med svårigheter att äta som konsekvens av olika sjukdomar. Till exempel är det cirka trettio procent av äldre på institution som är totalt eller delvis beroende av hjälp för att kunna äta och uppemot nittio procent av äldre personer på äldreboenden har ätproblem. Hos patienter med stroke är cirka trettio procent i behov av assistans under måltider och hälften av patienterna inom akut strokeverksamhet har svårigheter att äta.

Ättsvårigheter är vanligt förekommande efter stroke och upp emot åttio procent inom strokehabilitering har svårigheter efter insjuknandet. Vanliga funktionsnedsättningar som förorsakar ätproblem efter stroke är motoriska nedsättningar och känselnedsättningar i övre extremiteter, problem med kroppshållning och balans, visuella och perceptuella problem samt uppmärksamhetsproblem. Till exempel förekommer funktionsstörningar i ansiktets muskler, mun, svalg och matstrupe, nedsatt syn, lukt, smak, nedsatt förmåga att uppleva temperatur och känsel i munnen samt nedsatt perceptionsförmåga och nedsatt mental kapacitet.

Vid Parkinsons sjukdom krävs koncentration och möjlighet till lugn och ro och att t.ex. distraherande samtal undviks. Om vårdare ställer frågor under måltiden är det inte ovanligt att vårdtagaren med Parkinsons sjukdom måste avbryta sitt ätande. Det förekommer svårigheter att komma igång att äta och ätandet tar ofta lång tid, och därför är det än mer angeläget att de inte störs under måltiden. Sjukdomen kan orsaka en långsammare transporttid genom esofagus, perceptionsstörningar, störd kognition, känslomässiga förändringar och motoriska problem.

Personer med demens uppvisar ibland mycket komplexa problem i ätandet. Problem med att känna igen och förstå fenomen som är relaterade till ätande, till exempel att känna igen törst, hunger och mättnad, skilja ätbart från icke

ätbart kan uppstå. De kan förlora förmågan att hantera bestick och föra maten till munnen, ha problem med att uppfatta smak, att öppna munnen, stänga den, tugga, föra tuggan bakåt och svälja. Primitiva reflexer som sugreflexen kan störa ätandet. Vid demenssjukdom kan förmågan att äta försämrats dock finns förmågan att känna gemenskap kvar långt fram i sjukdomsförloppet. Viktnedgång är vanligt vid sena stadier av demenssjukdom, p.g.a. att man ej känner igen hunger- och törstförmimmelser. Ordningen för dagens måltider och mellanmål kan förändras p.g.a. glömska vid demenssjukdom, vilket kan leda till viktnedgång om personen äter mindre, men även till viktuppgång om personen äter oftare och mer än lämpligt. Musik under måltider har också visats öka matintaget hos personer med demens och tycks minska uttryck för nedstämdhet och ångest. Kontinuitet innebärande att samma personal i möjligaste mån matar samma vårdtagare samt personalens engagemang har visats vara nyckelfaktorer för att förbättra ätandet för personen med demens.

Många äldre minskar vanligen sitt dagliga intag av energi och näringsämnen vilket kan leda till ett försämrat näringstillstånd. Vid sjukdom klarar inte kroppen av att anpassa sig till ett för lågt näringsintag. Lagren av glykogen i kroppen förbrukas snabbt och fettsyror mobiliseras från fettdepåerna. Ketonkroppar börjar användas som energikälla. Kroppen har också ett ökat behov av att bilda glukos från aminosyror (protein) vid sjukdom. Aminosyror tas från nedbrytning av muskelproteinerna i skelettmuskulatur inklusive interkostalmuskler, diafragma och hjärtmuskeln samt från andra organ. Aminosyror har en viktig funktion i att bilda antikroppar och akutfasproteiner, som bland annat har betydelse för sårhäkning. Aminosyror används också som byggmaterial i försvaret mot infektioner. Vid sjukdom är ofta proteinnedbrytningen större än proteinsyntesen, vilket bidrar till sarkopeni. Minskning av muskelmassa kan både vara orsak till och en konsekvens av inaktivitet.

Tarmens mikrobiota

På senare tid har många nya rön framkommit kring betydelsen av tarmbakterier för vår hälsa. Tarmfloran förändras livet igenom och alla människors tarmflora ser olika ut och förändras kontinuerligt. Till exempel förändras den beroende av vad vi äter och vid antibiotikabehandling. Tarmfloras sammansättning förändras även med åldern troligtvis beroende av att matspjälkningen försämras med åren. Tarmfloran påverkar även hjärnan genom att stimulera tarmceller att producera signalsubstanser, t.ex. ”lyckoämnet” serotonin. Dessa substanser påverkar i sin tur den stora vagusnerven som förbinder mag- och tarmkanalen med hjärnan. Det finns indikationer på att obalans i tarmfloran t.ex. har kopplingar till sjukdomar som depression, schizofreni, övervikt och diabetes, tjocktarmscancer, ångest, autism, Parkinsons sjukdom och irritabel tarm. Ytterligare forskning krävs dock för att klargöra och säkerställa samband.

Det komplexa ätandet

För att kunna äta krävs en fungerande samverkan mellan olika funktioner. Funktioner som krävs utgörs i huvudsak av följande: övre extremiteter, oral-motoriska (mun), faryngeala (svalg), esofageala (matstrupe) och betende/kognitiva funktioner.

Ätproblem är komplexa i sin natur. Ett problem kan förekomma ensamt eller tillsammans med andra ätproblem och de kan variera över tid. Till exempel behöver mer än hälften av patienterna med stroke och som hade måltidsassistans hantera fem till nio olika ätproblem. Inte endast vårdtagare med stroke utan även de med andra diagnoser kan ha en mängd olika ätproblem som kan existera samtidigt och dessutom påverka varandra. Komplexiteten och det faktum att ätproblem är vanliga hos äldre pekar mot behovet av att ha ett brett perspektiv på ätandet framför allt för att kunna vidta lämpliga åtgärder.

Ett alltför snävt fokus på sväljning ger till exempel otillräcklig information om andra samexisterande problem. Ur ett kliniskt perspektiv är det således viktigt att även andra ätproblem, förutom svårigheter att svälja, upptäcks och analyseras utifrån hur de påverkar varandra.

Nedanstående text utgår från ätandets tre integrerade delar såsom de framställs i bedömningsinstrumentet ”Minimal Eating Observation Form – Version II” (MEOF-II). I MEOF-II ses ätandet som bestående av:

- **intagande av mat** som omfattar förmågan att sitta på ett bra sätt under måltiden, att dela maten på tallriken och att föra maten till munnen
- **sväljningsprocessen** som omfattar förmågan att tugga, hantera maten i munnen och att svälja
- samt **ork och aptit** som omfattar förmågan att äta en hel måltid, aptiten och att orka genomföra en hel måltid.

Förutom ovanstående finns det flera möjliga faktorer som kan påverka hur mycket den äldre äter, till exempel depression, känslomässiga reaktioner på mat, självdisciplin, omdöme, orientering till tid och rum, samt måltidsmiljön. Problem som relaterar till den typen av faktorer fångas dock indirekt, med MEOF-II, genom att vårdtagaren äter mindre än 3/4 av serverad mat. Systematiska bedömningar av energi/ork behövs, och i de fall problem förekommer kan fördjupade bedömningar om orsaker till dessa problem behövas.

Sväljningsprocessen

Förändringar i munhåla på grund av åldrandet kan bidra till ätproblem. Munhåla och tänder påverkas, till exempel blir munslemhinnan tunnare, tandstatus försämras och ibland förloras tänder, vilket kan göra det svårt att tugga

maten. Vidare produceras mindre saliv och den innehåller mindre antikroppar. Många äldre behöver dessutom läkemedel som i vissa fall ger muntorrhet som bieffekt. Minskad salivproduktion kan bidra till svårigheter att svälja maten.

Svårigheter att tugga och hantera mat i munnen och att förbereda den för sväljning leder till en generellt nedsatt kontroll i både mun och svalg. Nedsatt samordning av muskler i svalget, vilka krävs för att driva maten mot matstrupsöppningen, orsakar ibland att mat tar fel väg mot luftvägarna med hosta, delvis tilltäppning och inandning (aspiration) av mat eller dryck som följd. I värsta fall orsakar det livshotande blockering av andningsvägen (kvävning). Även matstrupen kan påverkas med tillbakabildning och försämring av samordningen av matstrupens muskulatur, vilket bland annat kan leda till sväljningssvårigheter.

Dysfagi, dvs tugg- och sväljsvårigheter, är vanligt bland äldre och bland dem med neurologisk sjukdom. Dysfagi är en vanlig orsak till undernäring. Sväljfunktionen är beroende av ett flertal muskler som ska synkroniseras via centrala nervsystemet, när detta inte fungerar som det ska blir sväljningen långsam och risken att få mat och dryck i luftvägarna ökar (Ney et al., 2009).

Muntorrhet räknas in i dysfagi och är också en faktor som kan bidra till minskat näringsintag då muntorrhet försvårar sväljprocessen. Minskad salivavsöndring beror bl a på läkemedelsanvändning och ökar muntorrheten. Som nämnts så ger en minskad mängd saliv att det blir svårare att svälja eftersom saliven fungerar som ett smörjmedel i munnen. Saliven har flera uppgifter och innehåller bl a enzymer som hjälper till att bryta ned maten så att den sedan kan digereras vidare. Saliven har även stor inverkan på smakupplevelsen av mat. Sämre munhälsa, ökad risk för tandköttsinflammation och tandproblem kan påverka förmågan att kunna tugga och svälja normalt.

För personer som drabbats av dysfagi är matens konsistens oerhört viktig. Livsmedelsverket och Socialstyrelsen rekommenderar att man inom vård och omsorg ska utgå från följande konsistenser: 1. Hel och delad, 2. Grov paté, 3. Timbal, 4. Gelé, 5. Flytande och 6. Tjockflytande. Mat med respektive konsistens ska förutom nutritionell kvalitet också uppfylla kriterier som innefattar begränsningar vad gäller partikelstorlek, viskositet, hårdhet mm.

Sväljningen kräver samverkan mellan stora hjärnan, hjärnstammen och hjärnnerver för att initiera och koordinera de muskler som krävs för sväljning och är under både frivillig och ofrivillig kontroll. I normala fall sväljer en person cirka 600 gånger per dygn, fördelat på cirka 350 gånger i vaket tillstånd, cirka 200 gånger vid måltider och cirka 50 gånger under sömnen. Vid sväljning involveras ett stort antal muskler (28 pariga samt m. cricopharyngeus) och i huvudsak fem kranialnerver. Vanligen sväljer man två gånger per munfull; en gång för att få ner huvuddelen av tuggan och en andra gång för att ”rensa” mun och svalg. Sväljning beskrivs ibland som bestående av tre steg: oral (mun), faryngeal (svalg) och esofageal (matstrupe).

Textur

Matens textur är en del av den sensoriska ätupplevelsen, en del som kan uppfattas som extra betydelsefull när olika ätsvårigheter som exempelvis tugg- och sväljsvårigheter gör sig gällande. Vanliga tecken på dysfagi är att man väljer bort svårtuggad mat, lämnar mat på tallriken, har svårt att initiera sväljning, att det kan finnas mat kvar i munnen efter sväljning samt ineffektiv hosta eller harklingar. Den ätande kan även tröttna och helt enkelt inte orka inta en hel måltid. Vid dessa problem bör en sjuksköterska informeras. För vidare utredning och därefter val av individuellt anpassad konsistens ska kontakt tas med dietist eller logoped. Sväljningssvårigheter kan nämligen

leda till allvarliga komplikationer såsom lunginflammation (på grund av inandning av mat), undernäring och dehydrering (uttorkning). Förekomsten av sjukhusvårdade lunginflammationer bland de äldre ökar och en del av orsaken beskrivs vara ett ökande antal äldre med dysfagi och kanske även med nedsatt munhälsa. Som ännu ett betungande tillägg till de fysiologiska följdproblemen av dysfagi kan även en negativ psykosocial påverkan av uppstå. Det är därför viktigt att uppmärksamma den här gruppen, det finns siffror som anger att uppemot 8% av befolkningen i Sverige har någon grad av dysfagi, och att ca 1 % har medelsvår - svår manifest dysfagi. Inom kommunal äldreomsorg beräknas ca 80% av de boende ha dysfagi i någon grad.

Man bör, till att börja med, vara införstådd med att måltiden kan ta lång tid för personer med tugg- och sväljsvårigheter och att det är viktigt att tillåta detta. Den långsamma takten gör att den mat som den drabbade får i sig bör vara närings- och energität för att ge bästa möjliga effekt. Den tid det tar från att man för in en tugga mat eller en klunk dryck i munnen till dess de sväljs är till stor del beroende av reologiska egenskaper, konsistensen. Maten kan därför behöva konsistensanpassas för att svara mot den äldres behov. I största möjliga mån bör man använda vanlig mat och traditionella rätter som har den önskade konsistensen men man kan även på olika sätt åstadkomma mer lättuggade alternativ. Det finns olika grader av finfördelning som beskrivs i den så kallade "konsistensguiden", ett resultat av flera års forskning och utvecklad med hjälp av dietister, logopedier, läkare och andra experter inom området. I denna guide kategoriseras den anpassade maten i sex olika konsistenser;

- **HEL OCH DELAD KONSISTENS.** Normal konsistens, eventuellt delad i mindre bitar.
- **TIMBALKONSISTENS.** Vid tugg- och sväljsvårigheter, bråck eller förträngningar i matstrupen. Passande för dem som hamstrar mat i kinderna eller där måltiden tar lång tid. Mjuk, slät, kort och sammanhållande konsistens, t.ex. omelett.
- **GELÉKONSISTENS.** Vid stora sväljsvårigheter, trögutlöst sväljreflex och skadad eller känslig munhåla.– Mjuk och hal konsistens, t.ex. svartvinbärgsgelé.
- **FLYTANDE KONSISTENS.** Vid käkfixering, förträngningar eller skador i svalg och matstrupe. Släta berikade varma och kalla soppor, konsistens som t.ex. tomatsoppa.
- **TJOCKFLYTANDE KONSISTENS.** Vid nedsatt rörlighet i munhåla och svalg, allmänna sväljsvårigheter, förträngningar eller skador i svalg och matstrupe. Släta trögflytande berikade varma och kalla soppor, konsistens som t.ex. gräddfil.

Under måltidens gång kan man även prova att varva mat med iskall dryck eller en syrlig efterrätt (tex kräm). Om man har svårt att svälja kan kall mat och dryck vara lättare att förtära. Man bör vara noga med att skölja ner maten med vätska och försöka bibehålla en upprätt sittställning vid hela måltiden. Alltför lättflytande mat kan vara svår att manövrera i munnen och detta kan göra att den rinner ur munnen. I övrigt är god munhygien och en förebyggande munhälsovård mycket betydelsefull i sammanhanget.

Oral dysfagi

Problem i munnen kan ge sväljningssvårigheter (oral dysfagi). Påverkan kan visas genom undersökning av:

- Tand och slemhinnestatus
- Läpparnas rörlighet, styrka, slutning

- Käkarnas styrka, rörlighet
- Kinder – tecken på förlamning?
- Tungan – pekar den snett när den räcks ut (deviation)
- Tungans rörlighet – artikulation (t.ex. hiiiit – hoooot – hääääär – haaar)
- Mjuka gommen – är den symmetrisk?

Oral apraxi och agnosi

Detta kan också förekomma vilket innebär en oförmåga att viljemässigt utföra aktiviteter på kommando, t.ex. att gapa. Apraxi kan också inverka på sväljningen, så kallad sväljningsapraxi. Det kan yttra sig som så att en person inte kan svälja då hen koncentrerar sig på att svälja men att sväljningen kan utlösas om personen plötsligt distraheras. Om en person inte öppnar munnen i samband med matning kan det ibland felaktigt tolkas som en matvägran, men i vissa fall kan det då röra sig om en oral apraxi. Oral agnosi kan förekomma vilket innebär en nedsatt förmåga att känna igen företeelser i munhålan t.ex. avseende konsistens och temperatur.

Kännetecken på att problem föreligger med den orala delen av ätandet är:

- Matansamling i kinden, gommen och/eller på tänder
- Nedsatt tuggförmåga
- Svårt att initiera sväljningen
- Biter ihop, ”puttar ut” maten
- Felsväljning innan sväljningen utlösts.

Felsväljning kan uppstå om mat passerar tungbasen innan själva sväljningen utlösts. Struplocket är då uppfällt och maten kan passera ner till luftvägarna. En hostattack kan då uppstå innan själva sväljningen utlösts.

Åtgärderna vid orala ät-/sväljningsproblem kan t.ex. vara att anpassa matens konsistens, att vid matning placera maten i den sida av munhålan där det är bäst kontroll och att genomföra läpp-, tung-, och käkövningar. I vissa fall kan sväljningen underlättas genom att personen lutar huvudet lite bakåt. Men, det ska göras med stor försiktighet eftersom detta öppnar upp mot ingången till luftvägarna och därmed ökar risken för felsväljning. I många fall är det snarare tvärtom, det vill säga att personen behöver ha hakan närmre bröstet för att minimera risken att mat rinner bakåt i svalget och förorsakar felsväljning. Som sagt, ”hakan mot bröstet” ger bäst luftvägsskydd. Genom att luta huvudet mot den sida där det är bäst kontroll i munnen så kan orala fasen ibland underlättas. I vissa fall behövs manuell läppslutning med handen. Det har också visats att kolsyrad dryck kan underlätta för personer med problem i orala fasen. Sannolikt för att den ger mer stimulans/sinnesintryck än annan dryck.

Pharyngeal dysfagi

Svalgfasen av sväljningen är mer komplex att undersöka. Man kan få ledtrådar om dess funktion genom observation i samband med måltid samt genom att ställa frågor till personen. Annars finns det mer avancerade undersökningar som kan göras såsom fiberendoskopisk undersökning av sväljningen samt en särskilt utvecklad röntgenundersökning av sväljningsakten. Kännetecken i på problem i denna del av sväljningen är:

- Klöks, ulkar
- Hostar (i bästa fall)
- Oförklarliga, upprepade lunginflammationer
- Felsväljning under eller strax efter sväljning

Felsväljning kan uppstå av flera olika orsaker t.ex. om luftvägen inte stängs av effektivt så kan mat eller dryck passera ner i luftvägarna under sväljningen. Mat och dryck kan även bli kvar i svalget efter sväljning och ”spilla över” till luftvägarna efter sväljningen. I värsta fall kan personen svälja så

pass fel att hen riskerar kvävning. Det är då viktigt att känna till hur man utför ”Heimlich manöver” för att rädda den nödställde:

1. Den hjälpare ställer sig bakom personen som ska hjälpas och lägger armarna under bröstkorgen.
2. Den hjälpare knyter ena handen och placerar tumsidan nedanför bröstbenet på den som ska hjälpas.
3. Den hjälpare griper tag i den knutna handen med den andra handen och trycker kraftigt inåt-uppåt. Då skapas en luftstöt som kan få hindret att lossna. Ibland behövs flera stötar för att få upp det som hamnat i luftstrupen.

Den viktigaste åtgärden vid pharyngeal dysfagi är konsistensanpassning av maten. Därutöver finns det många olika sväljningstekniker som kan läras in. För val och träning av sådana tekniker krävs dock utbildad personal, vanligen logoped. Dock kan det vara bra att känna till att vissa personer med pharyngeal dysfagi kan svälja lättare och säkrare om de vrider huvudet åt ena sidan i samband med sväljningen. T.ex. vid stroke, med förlamning i höger sida så kan huvudvridning åt höger ibland underlätta, man så att säga ”vrider av” den förlamade delen av svalget så att mat och dryck kan följa den starkare sidan. Vanligen blir sväljningen säkrare för personen med pharyngeal dysfagi om hen sväljer med hakan närmre bröstet för att få bättre luftvägsskydd.

Esophageal dysfagi

Problem i matstrupen (esophagus) kan också ge sväljningssvårigheter. Kännetecken på denna typ av dysfagi är:

- Smärta bakom bröstbenet
- Klumpkänsla i svalget/halsen
- Kräks osmält mat
- Sura uppstötningar

- Tar lång tid att äta
- Ibland obstruktiva andningsbesvär
- Felsväljning (aspiration) efter sväljning
- Nattlig aspiration

Den nattliga felsväljningen kan bero på att surt maginnehåll kommer upp i matstrupen och svalget och felsväljs. Vanligen har den esophageala dysfagin orsaker som behöver åtgärdas genom medicinsk och eller kirurgisk behandling.

Intagande av mat

Att äta består av relaterade förmågor vilka behövs för att kunna inta mat: att hantera maten på tallriken, att transportera maten till munnen och att kunna sitta på ett bra sätt när man äter. Nedsatt förmåga inom ett område är inte oberoende av de andra, snarare påverkar de varandra. Om det till exempel är svårt att sitta på ett bra sätt p.g.a. dålig bålbalans kan svårigheter uppstå med att hantera maten på tallriken och att transportera den till munnen. Problem som härstammar från bålen kan orsaka avvikande armrörelser när vårdtagaren försöker kompensera för obalansen och minskar därför förmågan att utföra andra funktionella uppgifter såsom att äta. Hos patienter med måltidsassistans förekommer problem med att sitta hos drygt hälften medan endast fem procent av dem som inte har assistans har sådana problem. Det tycks således som att svårigheter att sitta kan vara en god indikator på att måltidsassistans behövs.

Om problem med att kunna äta inte upptäcks och åtgärdas kan de på sikt bidra till utveckling av undernäring, framför allt som dessa patienter ofta är beroende av hjälp för att äta. Det är alltså viktigt att ätproblem bedöms och att åtgärder planeras, t.ex. matning, med sikte på att hjälpa patienterna till ett mer självständigt ätande.

Hos patienter med stroke har ätproblem visats vara förknippat med behov av lång vårdtid, och om problemen kvarstår vid tiden för utskrivning från rehabilitering krävs ofta fortsatt hjälp inom särskilt boende. Hos patienter med stroke inom rehabilitering uppnåddes större förbättringar, mellan in- och utskrivning, vad gällde motoriska funktioner som t.ex. att röra armar och ben och att kunna föra maten till munnen än vad som uppnåddes gällande sväljningsprocessen och ork/energi.

Att anpassa maten till ett äthjälpmedel

Även om menyn är näringsriktigt komponerad, sensoriskt tilltalande och serveras vid rätt tidpunkt kan ytterligare, individuellt anpassade, ätstödjande åtgärder vara påkallade. Dessa åtgärder syftar ytterst till att möjliggöra och underlätta ätande och drickande för att uppnå ett optimalt energi- och näringsintag under värdiga och agreeabla former. En typ av ätstödjande åtgärder som diskuterats i denna bok är olika former av äthjälpmedel. Förmågan att äta själv är väldigt intim. Den äldre bör ges möjlighet till att äta själv, vilket kan betyda att individuellt utprovade hjälpmedel för mat- och vätskeintag erbjuds. Maten kan behövas anpassas till de ätstödjande åtgärderna. Det handlar i första hand om konsistensanpassning, att undvika mat som är svår att sönderdela eller som lätt rinner eller ramlar vid sidan om. I arbetet med att anpassa maten kan det även vara betydelsefullt att titta på matlagning och recept. Studier har visat att det kan betyda mycket för självkänsla och oberoende att kunna tillreda sin egen mat. Det är bra att sträva efter få och enkla, näringstätta ingredienser, bra utensilier och få och okomplicerade handgrepp i matlagningen. Olika ätsödjande åtgärder och matens kvalitet i form av näringsriktighet, smak och konsistens blir inte heller enbart en fråga för den äldre personligen. Hens närstående är ofta mycket involverade i rollen av att

tillgodose dessa behov. Äthjälpmedel fördjupas i ett avsnitt längre fram i boken.

Äthjälpmedel

På grund av olika sjukdomar eller funktionsnedsättningar kan det vara svårt att föra mat och dryck till munnen med ”vanliga” bestick, tallrikar muggar och glas.

För att kunna genomföra måltiden på ett enklare sätt eller för att klara av att äta självständigt så finns det olika hjälpmedel. Många är enkla men smarta hjälpmedel som tallrikar med pet-emot-kant eller muggar med två stora handtag, medan andra är lite mer avancerade som användarstyrda armar som lyfter maten från tallriken till munnen.

Kunskap om vilka hjälpmedel som finns är liten bland äldre. Därför är det viktigt att hjälpa personer med behov av ät- och drickhjälpmedel med tips om vad som finns och hur de kan köpas eller i vissa fall fås förskrivna. Vid skador eller sjukdomar som kan påverka förmågan att äta är det bra att observera patienten under måltiden med stöd av t. ex. MEOF (Minimal Eating Observation Form, se appendix 1) för att få en bild av vad som är svårt och orsaken till detta.

Översikt över måltidshjälpmedel

I appendix 2 finns en översikt över måltidshjälpmedel, där hjälpmedlen är uppdelade i olika kategorier. I den går det att utläsa vilka hjälpmedel som passar olika problem. Behoven är grova men det ger en fingervisning av vilka behov hjälpmedlen passar för. Behoven ser till funktionsnedsättningar och inte diagnoser i och med att flera diagnoser kan ge samma funktionsnedsättningar.

Följande behov finns med, beskrivna som ”hjälpmedel passar för den som:”

- Inte kan se.
- Har svårt att greppa.
- Inte kan lyfta glas/bestick till munnen.
- Skakar.
- Saknar en arm/saknar funktion i en arm.
- Har svårt att sitta bra vid bordet eller ligger i sängen.
- Inte orkar genomföra en hel måltid.
- Inte orkar suga i sugrör.
- Har sväljsvårigheter.

Sammanställningen ger en översikt av vad som finns och är uppdelad i kategorier. I de fallen då det finns många olika tillverkare av en typ av hjälpmedel och hjälpmedlet är relativt enkelt är bara en typ av hjälpmedel upptagen. De mer avancerade hjälpmedlen är de som verkar gå att köpa nu när listan gjordes (dock inte alltid i Sverige).

Dricka

Sugrör

Ett vanligt sugrör är ett bra hjälpmedel för den som skakar eller inte kan lyfta glaset eller koppen till munnen. Men det kan vara svårt att få tag i sugröret med bara munnen, då kan sugrörshållare och extra långa sugrör med hållare användas. Det finns en flaska eller en ryggsäck med lång sugslang som går att bära med sig. Vid användandet av slangar eller sugrör som inte byts ut vid varje tillfälle, måste sugröret/slangen diskas efter varje användning.

Orkar användaren inte suga upp vätskan i sugröret kan en pump som pumpar upp drycken till munnen användas.

För den som har problem att svälja finns ett volymreglerande sugrör och muggar som gör att man får en begränsad mängd vätska per gång man vänder upp muggen. De två sistnämnda står under Muggar/glas i hjälpmedelslistan.

Muggar / Glas

Näsmuggar är till för den som inte kan luta huvudet bakåt så mycket och de finns i plast eller porslin. Pimpuggen har en pip som gör det enklare att dricka från muggen för den som ligger ner. Det är bättre att dricka i en upprätt ställning men om detta inte är möjligt kan en pipmugg underlätta. Det finns pipmuggar med och utan lock. Lock hindrar vätskan att skvimpas ut ifall användaren skakar men det hindrar även dofter från drycken så vid måltidsassistans kan en pipmugg utan lock vara att föredra.

I de fall det är svårt att orka lyfta drycken till munnen så kan muggar med två stora öron eller lätta glas underlätta. Om det inte räcker kan en mugghållare med glas och sugrör vara bra. Mugghållare lyfter glaset så att det är enkelt att nå sugröret. Det gör att användaren inte behöver suga drycken lika högt upp. Mugghållaren underlättar även att dricka på andra plaster än vid bordet och de finns som fristående, för säng, rullstol eller bordskanter.

För att förhindra att drycken skvimpas ut kan de som skakar använda lock med hål för sugrör eller insatser som minskar skvalp till muggar och glas.

Äta

Bestick

Det finns många olika bestick som underlättar för personer med olika funktionsnedsättningar. Det finns bestick som endast har en av attributen som beskrivs nedan men även de som har kombinationer av attribut, t.ex. en tjock

och tung gaffel som även är böjbar. Ett tungt bestick ökar stabiliteten och minskar skakningar. Böjbara bestick förenklar att ta upp mat om rörelseförmågan i armen eller handen är nedsatt. Tjockt skaft, krokiga skaft, skaft med hål i och hållare eller handskar för att fästa ett bestick på handen underlättar att greppa besticket. Rör av plastskum gör vanliga bestick tjockare och lättare att greppa för vissa. Kombinationsbestick som knaffel (en gaffel med kniv på sidan) är framför allt för dem som äter med en arm. Extra djupa skedar och skedar med lock finns för dem som skakar.

Tallrikar

Tallrikar med pet-emot-kant i plast eller porslin och separata pet-emot-kanter som kan sättas på vanliga tallrikar fungerar som mothåll om man äter med en arm. Då kan det även vara bra med en antiglidmatta under tallriken som håller den på plats.

Kyla/värme

Med olika funktionsnedsättningar kan det ta längre tid att äta mat och många tycker då att det är tråkigt att maten blir kall. För att hålla värmen kan termotallrikar fyllda med varmt vatten användas eller en tallrik som värms i mikrovågsugn. Det finns även separata värmare som skall vara under tallriken eller koppen, t.ex. en stenplatta som kan värmas upp eller en koppvärmare (drivs med USB kontakt). Tänk på risken att de kan bli mycket varma, för att förhindra att någon bränner sig.

Manuella äthjälpmedel

Ett manuellt äthjälpmedel kan beskrivas som en arm med en sked längst ut som sitter på ett stativ där även tallriken sitter fast. Armen har en fjäder som lyfter den till en förbestämd punkt vid munnen då den släpps och den är dämpad vilket tar bort eller minskar skakiga rörelser. Användaren tar tag i armen och drar den så att mat hamnar på skeden och släpper sedan armen så

lyfts den upp till munnen och användaren kan ta maten från skeden. Det krävs att maten är skuren i lagom stora bitar.

Motoriserade äthjälpmedel

Även de flesta motoriserade äthjälpmedlen har en sked längst ut på en arm, vissa har skål och vissa har tallrik. På de flesta sitter tallrik/skål ihop med armen med ett stativ. Armen drivs inte av användaren utan av motorer och rörelserna styrs av användaren, oftast med knappar. Styr-sätten varierar mellan de olika modellerna och vissa modeller har flera olika styrsätt att välja mellan. Alla kräver att maten är skuren i lagom stora bitar.

Robotarmar

Rullstolsmonterade robotarmar kan användaren styra till att göra många saker, t.ex. lyfta upp något från golvet. Dessa kan även användas till att äta.

Armstöd

Armstöd gör att användaren kan orka använda sina egna armar till att äta med. Armstöden stöttar armarna så att de inte blir så tunga att lyfta. De flesta armstöd fästs på ett bord eller en rullstol. Vissa armstöd lyfter armen med hjälp av fjädrar och ställs in för att passa användaren. Det finns även motoriserade exoskelett som kan lyfta armen. Dessa bärs av användaren.

Fysiska förutsättningar

Bord

Att sitta bra vid måltiden är viktigt, dels för att spara energi så att den räcker till att genomföra hela måltiden och dels för att det skall gå bra att svälja. Det är också en förutsättning för att vissa äthjälpmedel skall gå att använda på ett bra sätt.

Höj och sänkbara bord kan vara bra så att användaren kommer in under bordet med benen, eller med rullstolen. Brickor till rullstolar eller fristående bord som en rullstol får plats under är andra alternativ.

Stolar

Det finns många olika stolar och möjlighet att specialanpassa stolar till användare efter speciella behov. Ryggstöd, nackstöd, sidostöd, armstöd och bålstöd kan kombineras efter behov och sitsen kan gjutas efter användaren.

Självständighet

Ätande, drickande och att kunna laga mat och dryck till sig själv värdesätts högt av personer med begränsad funktion i armar och händer visar en sammanställning av behovsstudier för hjälpmedelsrobotarmar.

Att kunna äta självständigt är positivt för livskvaliteten eftersom måltiden inte endast handlar om att få i sig näring utan även är en viktig social aktivitet. Hur ätsvårigheter och assisterat ätande kan vara begränsande i sociala sammanhang och göra det svårare att bygga ett professionellt och privat nätverk beskrivs i ”Do the hands that feed us hold us back? Implications of assisted feeding”. De flesta som var tillfrågade tyckte att det var jobbigt att äta i sociala sammanhang. De deltog ibland inte om det förväntades att de skulle äta eller åt innan eventet och satt bara med när de andra åt av rädsla att inte kunna äta i enlighet med etikettreglerna. Vidare lyftes problemet fram med att ha ytterligare en person (assistenten) med. I artikeln behandlades inte självständigt ätande med äthjälpmedel. Även med äthjälpmedel kan användaren sticka ut från massan och det är svårt att göra något åt. Men det är viktigt att hitta ett hjälpmedel som är portabelt och enkelt att använda vilket gör det möjligt att gå på middagar och delta i konversationer.

Ork och aptit

Nedsatt ork är svårdefinierat och kräver specifika åtgärder. Motsvarande begrepp är ”aktivitetsintolerans” och ”nedsatt uppmärksamhet”, vilka kan förekomma när den äldre har otillräcklig fysisk och psykisk energi för att hålla ut eller fullfölja nödvändiga aktiviteter. För att klara av att genomföra en måltid krävs förmågan att koncentrera sig på ätandet över en tillräckligt lång tidsperiod utan väsentlig minskning eller stora skiftningar i utförandet. Orken kan sägas utgöra kapaciteten att utföra arbete. Orken att genomföra en måltid är således en viktig förutsättning för ätandet.

Att ha svårigheter gällande ork tycks vara ett diskret problem som inte upptäcks med lätthet i den dagliga vården och som sällan avhjälpas med hjälp av matning. ”Ork och aptit” (i instrumentet MEOF-II) inkluderar ork att fullfölja en måltid, aptit och mängd intagen mat och reflekterar både ätandet som process och utfall. Mängden mat som personen äter kan ses som ett utfall av ätandet medan aptit och ork snarare är delar i ätprocessen. I överensstämmelse med detta är det vanligaste problemet att patienten äter mindre än tre fjärdedelar av serverad mat.

Hos patienter inom rehabilitering har problem med nedsatt ork visats vara vanligast hos dem som inte har måltidsassistans. Personer som har nedsatt ork men inga eller ett fåtal problem gällande intagande av mat har sällan måltidsassistans. Inom hjärt- och lungrehabilitering var till exempel nedsatt ork vanligt förekommande, men där var det också minst vanligt med måltidsassistans. Vårdtagare med hjärtsvikt har visats ofta ha besvär med nedsatt aptit, nedsatt hungerskänsla och har ofta svårt att äta en hel portion p.g.a. att de blir utmattade. Även hos patienter inom ortopedin är nedsatt ork vanligt förekommande. Dessa patienter är dessutom särskilt sårbara eftersom de är gamla, har en hög grad av beroende i aktiviteter i dagligt liv (ADL), en hög grad av måltidsassistans, undernäring och långa sjukhusvistelser. Tidigare

forskning har dessutom visat att patienter med höftfrakturer ofta är tunna och sköra vid ankomst till sjukhus och att sextiofem procent konsumerar hälften eller mindre av standardiserade portionsstorlekar redan före inläggning på sjukhus. Inom ortopedin har nedsatt ork visats vara vanligare förekommande än inom andra rehabiliteringsverksamheter.

Nedsatt ork kan vara en nyckelfaktor för vilka resultat som uppnås genom rehabilitering. Nedsatt ork har en stark koppling till undernäring. Detta forskningsresultat är mycket viktigt eftersom ”nedsatt ork” visats vara det enda ätproblemet som inte förbättrades nämnvärt mellan in- och utskrivning från rehabiliteringsavdelning, vilket därför ytterligare ökar risken för att undernäring förvärras eller utvecklas senare efter utskrivning från sjukhuset. Undernäring har i sin tur visats inverka negativt på patienters förmåga att aktivt delta i rehabilitering. Således är det viktigt att inkludera ork i bedömningar av ätproblem, eftersom nedsatt ork bidrar till undernäring och därmed är en nyckelfaktor för vilka resultat som uppnås genom rehabiliteringen.

Nedsatt ork kan kräva speciella åtgärder såsom ombesörjande av små måltider ofta, energiberikad mat och kostsupplement för att förhindra en försämring av nutritionsstatus och i sin tur av funktionell förmåga. Även anpassningar av miljön, ättiden och andra aktiviteter samt vila bör övervägas. För vårdtagare med nedsatt ork bör aktiviteter som kräver aktiv medverkan från den äldre i viss mån undvikas under måltiden i syfte att spara på energin för att orka äta. Därmed ökar chansen att den äldre orkar slutföra måltiden. Det ideala vore om personer med nedsatt ork kunde få flera mindre måltider som serverades utspritt över dagen. Dietisten har en viktig funktion i att bedöma lämplig nutritionsbehandling för dessa personer.

Nedsatt ork i kombination med svårigheter att svälja kan utgöra ett framträdande hinder för ätandet. Patienter med en kombination av nedsatt ork och

svårigheter att svälja har betydligt större svårigheter att äta än de som endast har svårigheter att svälja. Orken påverkar både förmågan att äta och hur snabbt sväljningen utlöses. Kombinationen av nedsatt ork och svårigheter att svälja kräver speciella interventioner för att underlätta och förbättra sväljningen. Åtgärderna kan ses utifrån hur mycket det krävs att patienten involveras. När man planerar strategier för att förbättra sväljning måste man beakta huruvida patienten klarar av att aktivt delta i lärandet och genomförandet av aktiviteter, och åtgärderna måste kontinuerligt utvärderas och anpassas beroende på den äldres förbättring alternativt försämring.

Måltiden inom vård och omsorg

Måltiden inom vård- och omsorg är både ett medicinskt ansvar och ett socialt omsorgsansvar. Det finns flera lagar som styr måltidssituationen; HSL (Hälso- och sjukvårdslagen), SOL (Socialomsorgslagen) och LSS (Lag om stöd och service till vissa funktionshindrade). Inom vård och omsorg finns det vissa yrken som arbetar mer utifrån HSL, exv. sjuksköterskor, och andra yrken som arbetar mer utifrån SOL, exv. omvårdnadspersonal. Inom olika verksamheter organiserar man sig på olika sätt, men många gånger finns det mycket starka gränsdragningar om vem som ansvarar för vad och teamarbetet kan vara mer eller mindre välutvecklat. Eftersom ansvaret för måltidssituationen är delat händer det alltför ofta att vårdprocesser och teamarbeten inte lyckas överbrygga organisationernas gränser. Detta kan utgöra hinder för arbetet med att förebygga undernäring genom att servera måltider som tar hänsyn till de faktorer som nämnts i denna skrift.

Utöver nämnda lagar finns även tvingande regler från Socialstyrelsen, föreskrifter samt riktlinjer från Livsmedelsverket. Många kommuner, forskar-

grupper och organisationer har också tagit fram olika skrifter med information och tips. På statlig nivå hamnar ansvaret för måltiden inom två olika departement; Socialdepartementet och Jordbruksdepartementet.

Behovet av samordning på många olika nivåer gör därmed styrning och uppföljningen av måltidssituationen än mer komplex. Livsmedelsverket utkom under 2015 med rapporten ”Bättre måltider i äldreomsorgen”. I rapporten lyfter Livsmedelsverket fram flera konkreta förslag för att komma tillrätta med detta, bl.a.:

- Tydliggör ansvaret för mat- och måltidsfrågor på myndighetsnivå och i lagstiftningen.
- Genomför en nationell satsning på äldres måltider, med tydliga ramar och krav.
- Inför måltidskunskap som obligatorisk kurs på alla vård- och omsorgsutbildningar.
- Komplettera Socialstyrelsens brukarundersökning och Öppna jämförelser med frågor/indikatorer om måltiderna i ordinärt boende.
- Initiera forskning som kan bidra till bättre äldreomsorgsmåltider.

Måltiden och medicinskt ansvar

Ett gott nutritionellt status är nödvändigt för att förebygga sjukdomar och bibehålla hälsa. Trots detta ses måltiden och ätandet *oftast* inte som en behandling inom vården. Många gånger är inte undernäring eller ätsvårigheter en så kallad ”huvuddiagnos” för en patient utan ofta en följd av ett försämrat allmäntillstånd eller diagnoser som exempelvis stroke och Parkinson. Ofta följs effekten av huvuddiagnosen upp, men underliggande diagnoser kan döljas längre ner i dokumentationen. Detta får till följd att spårbarhet, rapportering

och dokumentation ibland kan brista. Ätsvårigheter är heller inget sjukdomstillstånd, personer med dessa problem har ingen diagnoskod eller ersättning knutna till sig.

Däremot, om en medicinskt ansvarig personal (exempelvis dietist, sjuksköterska m.fl.) har gjort en bedömning att det föreligger risk för undernäring eller ätsvårigheter övergår måltiden till att bli en omvårdnadshandling där den behandlande, medicinska insats som görs, ska följas upp. Även andra sjukdomstillstånd som exempelvis diabetes kan leda till att måltider blir ett medicinskt ansvar.

Det finns många olika sätt att göra bedömningar av svårigheter att äta på, bland annat genom att använda MEOF som nämnts tidigare som beskrivs i appendix 1. Bedömningen utgår från en enkel checklista och efter en kortare genomgång kan de flesta använda sig av instrumentet. Användandet av MEOF är även ett bra sätt att tydliggöra och se problem som i många fall kan vara osynliga, t.ex. problem med att skära maten och föra den till munnen som lätt kan misstas för att personen inte har någon aptit. Det är viktigt att så tidigt som möjligt fånga upp de som är i behov av insatser innan ett förlopp med undernäring eller ätsvårigheter har gått för långt.

Måltiden och vården

Vid ett sjukdomsförlopp som innebär sjukhusvistelse kan det uppstå utmaningar för uppföljningen när patienten kommer hem. En kortare vårdtid kan leda till medicinsk färdigbehandling men fortfarande kan det kvarstå behov av aktiva och långvariga nutritions-/ätandeinsatser när patienten kommer hem. Dietist, tandhygienist, logoped, sjukgymnast, arbetsterapeut, läkare, undersköterska och sjuksköterska kan komma att involveras och alla tillför olika delar i bedömning och planering. Behandling och beslutade åtgärder

ska kunna följas upp genom hela vårdkedjan, men kan lätt fallera om det är många involverade och ansvarsfördelningen otydlig.

För personer som är i behov av vård och omsorg kan måltidssituationen bli mer eller mindre komplex beroende på omsorgens omfattning. För att stödja individen i dess ätsituation måste de många olika professioner såsom sjuksköterskor, logopeder, dietister, arbetsterapeuter, sjukgymnaster, assistenter, tandläkare, läkare, undersköterskor, kockar m.fl. samarbeta och kunna skapa en positiv helhet i ätsituationen för att främja hälsa och välmående och för att undvika undernäring.

En utarbetad strategi är att ta vara på den kunskap som finns och lägga ett individuellt ”pussel” till vårdtagaren. Ett exempel på detta är Måltidspusslet som är utarbetad för måltid inom vård och omsorg där man utgår från sju perspektiv, dessa är:

1. Ansvar och planering
2. Självständighet
3. Sociala aspekter
4. Tilltala alla sinnen
5. Hälsa och nutrition
6. Ergonomi & sittande
7. Munhygien, sväljande

Måltidspusslet kan användas som en struktur för kontinuerligt förbättringsarbete och förbättringarna blir ett kvalitetsmått som kan följas upp regelbundet genom exv. kvalitetsindexet MQi (Mealtime Quality Index) (<http://www.camanio.com/sv/products/mqi/>).

Ytterligare en utarbetad strategi för planering och uppföljning av måltider är den så kallade måltidsmodellen. Denna modell är framtagen för offentliga

måltider och inte specifikt för vård och omsorg. Den har därför ett annorlunda upplägg. Här är det följande faktorer som man utgår från:

1. Säker
2. God
3. Integrerad
4. Näringsriktig
5. Hållbar
6. Trivsamt

Ansvarsfrågan kring undernäring, hur och vem som ska handha utredning och behandling, har länge varit otydlig. År 2014 utkom Socialstyrelsen med tvingande regler (gällande från januari 2015) kring detta. Man säger i SOFS 2014:10 att vårdgivaren ska ha rutiner för utredning om undernäring och hur undernäring ska förebyggas, häri ska också ingå rutin för när vårdgivaren ska remittera till annan. Behandling av undernäring behöver ofta ske i kombination med andra insatser som t.ex. näringsdryck, berikningspreparat och rådgivning.

Vår skrift visar att det idag finns både kunskaper och fungerande produkter när det gäller mat och måltidsteknik för ett hälsosamt och oberoende åldrande. Med ökande och förfinad digitalisering och automation finns dessutom stora möjligheter att individanpassa måltiderna i enlighet med olika kvalitetskriterier. De brister/svagheter som rapporten lyfter fram handlar i hög grad om samordning mellan olika professioner som är involverade i de äldres måltidssituation. Mot bakgrund av hur betydelsefull maten- och måltiden är för ett hälsosamt och oberoende åldrande bör samordning vara mycket högt prioriterat i olika omsorgsinsatser.

Referenser

- Abrahamsson, L., Andersson, A., & Nilsson, G. (2013). Näringslära för högskolan. Från grundläggande till avancerad nutrition (Vol. 6). Stockholm: Liber.
- Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E et al. Malnutrition in the elderly: A narrative review. *Maturitas*. 2013;76:296-302
- Aihie Sayer, A., Osmond, C., Briggs, R., Cooper, C., (1999). Do all systems age together? *Gerontology* 45, 83–86.
- Andersson, J., Nydahl, M., Gustafsson, K., Sidenvall, B., & Fjellström, C. (2003). Meals and snacks among elderly self-managing and disabled women. *Appetite*, 41(2), 149-160. doi:10.1016/S0195-6663(03)00052-7
- Andersson, I. & Sidenvall, B. (2001). Case studies of food shopping, cooking and eating habits in older women with Parkinson's disease. *Journal of Advanced Nursing*, 35, 1, 69-78.
- Athlin E, Norberg A, Axelsson K, Möller A, Nordström G. (1989). Aberrant eating behaviour in elderly parkinsonian patients with and without dementia: analysis of videorecorded meals. *Research in Nursing and Health*, 12, 41-51.
- Athlin E, Norberg A. (1987). Caregivers' attitudes to and interpretation of the behaviour of severely demented patients during feeding in a patient assignment care system. *International Journal of Nursing Studies* 24, 145-153.
- Bachrach-Lindström M. (2000). *Nutritional status and functional capacity in elderly people with hip fracture*. Linköping University Medical Disseratations No 649, Linköping

- Batsis, J.A., Singh, S., Lopez-Jimenez, F., (2014). Anthropometric measurements and survival in older americans: results from the third national health and nutrition examination survey. *J. Nutr. Health Aging* 18, 123–130.
- Bauer, J., Biolo, G., Cederholm, T., Cesari, M., Cruz-Jentoft, A. J., Morley, J. E., Boirie, Y. (2013). Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, ss. 542-559. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.021.
- Bengtzon, A., (2003). Differences in Sensory Perceptions and Preferences Between Elderly and Young Consumers. Thesis, Chalmers University of Technology, Sweden
- Bruce Moore H. (1957). The meaning of food. *American Journal of Clinical Nutrition*, 5, 77-82.
- Buffa, R., Floris, G.U., Putzu, P.F., Marini, E., (2011). Body composition variations in ageing. *Coll. Antropol.* 35, 259–265. <http://www.casmanio.com/sv/products/mqi/>
- Carlsson, E., Ehrenberg, A. and Ehnfors, M. (2004). Stroke and eating difficulties: Long-term experiences. *Journal of Clinical Nursing*, 13,7, 825-834.
- de Castro, J., & Stroebele, N. (2002). Food intake in the real world: Implications for nutrition and aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 18(4), 685-685.
- Cederholm, T. (2004). Nutrition hos äldre. *Nordisk geriatrik*, 1, 32-36.
- Cederholm, T., & Rothenberg, E. (Redaktörer) (2015). *Mat och hälsa. En klinisk handbok*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Chen, J., (2009). Food oral processing: a review. *Food Hydrocoll.* 23 (1), 1–25.

- Chwang, L. (2012). Nutrition and dietetics in aged care. *Nutrition & Dietetics*, 69(3), 203-207. doi:10.1111/j.1747-0080.2012.01617.x
- Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F. Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 39(4), 412-423. doi:10.1093/ageing/afq034
- Denise Lance, G., Do the Hands That Feed Us Hold Us Back? Implications of Assisted Eating, Artikel från en bok: Taking Food Public: Redefining Foodways in a Changing world av Psyche Williams Forson och Caro
- Duffy, V.B., Backstrand, J.R., Ferris, A.M., (1995). Olfactory dysfunction and related nutritionalrisk in free-living, elderly women. *J. Am. Diet. Assoc.* 95 (8), 879–884.
- Edberg A-K, Wijk H. (2014) Omvårdnadens grunder. Hälsa och ohälsa. Studentlitteratur, Lund.
- Edfors E, Westergren A. (2012) Home-living elderly people's views on food and meals *Journal of Aging Research*. Volume 2012, Article ID 761291, 9 pages. doi:10.1155/2012/761291
- Eiben G, Andersson CS, Rothenberg E, Sundh V, Steen B & Lissner L. (2004). Secular trends in diet among elderly Swedes – cohort comparisons over three decades. *Public Health Nutrition*, 7, pp 637-644. doi:10.1079/PHN2003576.
- Ekberg O. (1997). Anatomi og fysiologi ved normal svelging. In: Stensvold and Utne (eds) *Dysfagi*. ad Notam Gyldendal AS, Oslo. Sid 27-45.
- Elia, M., Stratton, R., Russell, C., Green, C., Pang, F., (2005). The cost of disease-related malnutrition in the UK and economic considerations for the use of oral nutritional supplements (ONS) in adults. Available: http://www.bapen.org.uk/pdfs/health_econ_exec_sum.pdf.

- Enders G (2014) Charmen med tarmen. Om ett av kroppens mest underskattade organ. Forum, Stockholm.
- Engel-Yeger, B. (2013). Measuring psychometric characteristics of the elderly sensory responsivity questionnaire- A tool for screening sensory processing difficulties in elderly adults. *Journal of Nursing Education and Practice*, 3(10), 167. doi: 10.5430/jnep.v3n10p167
- Faxén-Irwing G, Karlström B, Rothenberg E (2010) *Geriatrisk nutrition*. Studentlitteratur, Lund.
- Findus Special Foods. (2016). *Konsistensanpassad mat*. Hämtad från <http://www.findusfoodservices.se/special-foods/fakta-forskning/konsistensanpassad-mat/>
- Fjellström, C. och Mattsson Sydner, Y. (2009). *Måltidens sociala betydelse - ett äldreperspektiv*. *Nordisk Nutrition*, 2, 10-11.
- Flicker, L., McCaul, K.A., Hankey, G.J., Jamrozik, K., Brown, W.J., Byles, J.E., Almeida, O.P., (2010). Body mass index and survival in men and women aged 70 to 75. *J. Am. Geriatr. Soc.* 58, 234–241.
- Guest, J.F., Panca, M., Baeyens, J.P., de Man, F., Ljungqvist, O., Pichard, C., Wait, S., Wilson, L., 2011. Health economic impact of managing patients following a community-based diagnosis of malnutrition in the UK. *Clin. Nutr.* 30 (4), 422–429, Available: (accessed Aug 2015).
- Gustafsson, K., Andersson, I., Andersson, J., Fjellström, C. & Sidenvall, B. (2003). Older Women's Perceptions of Independence versus Dependence in Food-Related Work. *Public Health Nursing*, 20, 3, 237–247.
- Guyonnet A, Rolland Y. Screening for Malnutrition in Older People. *Clin Geriatr Med.* 2015;31:429-437.
- Hall G and Wendin K. (2008). Sensory Design of Foods for the Elderly, *Annals of Nutrition and Metabolism*, Vol 52, suppl 1, pp 25-28.

- von Haehling, S., Morley, J. E., & Anker, S. D. (2010). An overview of sarcopenia: Facts and numbers on prevalence and clinical impact. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 1(2), 129-133. doi:10.1007/s13539-010-0014-2
- Hansen T, Kjaersgaard A, Faber J. (2011) Measuring elderly dysphagic patients' performance in eating – a review. *Disabil Rehabil.* 33(21-22):1931-40. doi: 10.3109/09638288.2011.553706.
- Hommel A, Bååth C. (2013) *Ortopedisk vård och rehabilitering*. Studentlitteratur, Lund.
- Hopcraft, M.S., Tan, C., (2010). Xerostomia: an update for clinicians. *Aust. Dent. J.* 55, 238–244, quiz 353.
- Hummel, T., Kobal, G., Gudziol, H., Mackay-Sim, A., (2007). Normative data for the “Sniffin’ Sticks” including tests of odor identification, odor discrimination, and olfactory
- Hutchings, J.B., Lillford, P.J., (1998). The perception of food texture: The philosophy of the breakdown path. *J. Texture Stud.* 19, 103–115.
- Hutchings, S.C., Foster, K.D., Bronlund, J.E., Lentle, R.G., Jones, J.R., Morgenstern, M.P., (2011). Mastication of heterogeneous foods: Peanuts inside two different food matrices. *Food Qual. Prefer.* 22 (4), 332–339.
- Jacobsson, C., K. Axelsson, Ö.P. O & Norberg, A. (2000). How people with stroke and healthy older people experience the eating process. *Journal of Clinical Nursing*, 9, 255-264.
- Johansson, J., Gustafsson, I., Mossberg, L., Öström, Å., Örebro universitet, & Restaurang- och hotellhögskolan - Grythytte akademi. (2006). The five aspects meal model: A tool for developing meal services in restaurants. *Journal of Foodservice*, 17(2), 84.

- Jongen, W., & Costa, A. (2010). Designing new meals for an ageing population. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(6), 489-502.
doi:10.1080/10408390802544553
- Jönsson A-C. (2012) Stroke. Patienters, närståendes och vårdares perspektiv, Studentlitteratur, Lund.
- Kennedy, O., Law, C., Methven, L., Mottram, D., & Gosney, M. (2010). Investigating age-related changes in taste and affects on sensory perceptions of oral nutritional supplements. *Age and Ageing*, 39(6), 733-738.
doi:10.1093/ageing/afq104
- Kullberg, K., A. Björklund, B. Sidenvall och A.C. Åberg, A-C. (2011). 'I start my day by thinking about what we're going to have for dinner'- a qualitative study on approaches to food-related activities among elderly men with somatic diseases. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25, 2, 227-234.
- Kyle, U.G., Bosaeus, I., De Lorenzo, A.D., Deurenberg, P., Elia, M., Gomez, J.M., et al., (2004). Bioelectrical impedance analysis—part I: review of principles and methods. *Clin. Nutr.* 23, 1226–1243.
- Lamberg-Allardt, C., Brustad, M., Meyer, H. E., & Steingrimsdottir, L. (2013). Vitamin D - a systematic literature review for the 5th edition of the Nordic Nutrition Recommendations. *Food & nutrition research*, 57.
- Leininger MM. (1988). Transcultural eating patterns and nutrition: transcultural nursing and anthropological perspectives. *Holistic Nursing Practice*, 3, 16-25.
- Lennernas, M. & Wiberg, K. (2006). Kosten, kroppen, klockan. Att äta, sova och arbeta på udda tider. Fitnessförlaget, Stockholm.
- Lilja, K., Stevén, I., & Sundberg, E. (2014). Bättre måltider i äldreomsorgen - vad har gjorts och vad behöver göras. Uppsala: Livsmedelsverket.
- Livsmedelsverket (2011). Bra mat i äldreomsorgen. ISBN 978 91 7714 210 2

https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/maltider-i-var-d-skola-och-omsorg/en-bra-mal-tid?_t_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d&_t_q=offentlig+m%C3%A5ltid&_t_tags=language%3asv%2csiteid%3a67f9c486-281d-4765-ba72-ba3914739e3b&_t_ip=194.47.46.46&_t_hit.id=Livs_Common_Model_PageTypes_ArticlePage/_c1f71c9b-e5db-4596-a4c1-d088aafe0708_sv&_t_hit.pos=4

Locher JL, Burgio KL, Yoels WC, Ritchie CS. (1997). The social significance of food and eating in the lives of older recipients of meals on wheels. *Nutrition for the elderly*, 17, 15-33.

Lövestam, E. (2011). Vetenskapligt underlag till råd om bra mat i äldreomsorgen. Uppsala: Livsmedelsverket.

Mann, T., Heuberger, R., & Wong, H. (2003). The association between chewing and swallowing difficulties and nutritional status in older adults. *Australian Dental Journal*, ss. 200-206. doi: 10.1111/adj.12064.

Mattsson Sydner, Y. och Fjellström, C. (2006). The meaning of symbols of culinary rules – The food and meals in Elderly care. *Journal of Foodservice*, 17, 4, 182-188.

Medin, J., J. Windahl, M. von Arbin, K. Tham & Wredling, R. (2012). Eating difficulties among patients 3 months after stroke in relation to the acute phase. *Journal of Advanced Nursing*, 68, 3, 580-589.

Mennell S, Murcott A, van Otterloo A. (1992). *The sociology of food, eating, diet and culture*. SAGE Publications, London.

Mese, H., Matsuo, R., (2007). Salivary secretion, taste and hyposalivation. *J. Oral Rehabil.* 34, 711–723.

- Methven, L., Allen, V., Withers, C., & Gosney, M. (2012). Ageing and taste. *Proceedings of the nutrition society*, 71(4), 556-565.
doi:10.1017/S0029665112000742
- Murphy, C., (2002). Olfactory functional testing: Sensitivity and specificity for Alzheimer's disease. *Drug Dev. Res.* 56 (2), 123–131.
- Murphy, C., (1993). Nutrition and chemosensory perception in the elderly. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 33 (1), 3–15.
- Muscaritoli, M., Anker, S.D., Argiles, J., Aversa, Z., Bauer, J.M., Biolo, G., Boirie, Y., Bosaeus, I., Cederholm, T., Costelli, P., Fearon, K.C., Lavi-
ano, A., Maggio, M., Rossi Fanelli, F., Schneider, S.M., Schols, A., Sieber, C.C., (2010). Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia-anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clin. Nutr.* 29, 154–159.
- Ney, D.M., Weiss, J.M., Kind, A.J., Robbins, J., (2009). Senescent swallowing: impact, strategies, and interventions. *Nutr. Clin. Pract.* 24, 395–413.
- Norberg A, Athlin E. (1987). The interaction between the parkinsonian patient and his caregiver during feeding: a theoretical model. *Journal of Advanced Nursing*, 12, 545-550.
- Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2012. 5th ed. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2012.
- Nyberg, M., Olsson, V., & Rothenberg, E. (2014). Aktivt Åldrande – individuellt anpassade måltidslösningar för hälsa och livskvalitet hos äldre – en kunskapssammanställning. Hämtad från Kristianstad University Press.
- Nyberg, M., Olsson, V., Pajalic, P., Örtman, G., Andersson, H. S., Blücher, A., Wendin, K. and Westergren, A. (2015). Eating Difficulties, Nutrition, Meal Preferences and Experiences among Elderly - a Literature Overview from a Scandinavian Context. *Journal of Food Research*, 4, 1, 22-37.

- Nyberg M, Olsson V, Örtman G, Pajalic Z, Andersson H, Blücher A, Lindborg AL, Wendin K & Westergren A. The meal as a performance: food and meal practices beyond health and nutrition. *Ageing & Society* 2016; 25 pages: <http://dx.doi.org/10.1017/S0144686X16000945>
- Pajalic Z., Karlsson S. & Westergren A. (2006) Functioning and subjective health among persons with stroke after discharge from hospital. *Journal of Advanced Nursing* 54(4): 457-466.
- Pedersen, A. N., & Cederholm, T. (2014). Health effects of protein intake in healthy elderly populations: a systematic literature review. *Food & nutrition research*, ss. 1-39. doi: 10.3402/fnr.v58.23364 36
- Perlman AL., Schulze-Delrieu K. (1997) *Deglutition and its disorders. Anatomy, physiology, clinical diagnosis, and management*. Singular Publishing Group, Inc., San Diego.
- Perry, L. & McLaren, S. (2003). Coping and adaptation at six months after stroke: experiences with eating disabilities. *International Journal of Nursing Studies*, **40**, 185-195.
- Rhodus, NL., , S. Moller,K. and Bereuter J (1995)..Quantitative assessment of dysphagia in patients with primary and secondary Sjögren's syndrome. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 79 (3), pp 305-310.
- Rothenberg E, Ekman S, Bülow M, Möller K, Svantesson J and Wendin K. (2007). Texture Modified Meat and Carrot Products for Elderly with Dysphagia – Preference in Relation to Health and Oral Status, *Scandinavian Journal of Food and Nutrition*, Vol 51, No 4, pp 141-147.
- Schaarup SZ. Identifikation af vanskeligheder med at spise hos patienter/borgere med apopleksi – et nyt screeninginstrument i praksis. *Apopleksi*, 2013, nr 2, sid. 10-13.

- Schiffman, S.S., Rogers, M.O., Zervakis, J., (2004). Loss of taste and smell and other senses with age. Effects of medication. In: Bales, C.W., Ritchie, C.S. (Eds.), *Handbook of Clinical Nutrition and Ageing*. Human Press Inc., Totowa, NJ, pp. 211–289.
- Sidenvall B. Måltiden och ätandet bland personer med demens. Skriftserie: Mat för äldre – inom vård och omsorg, nr 22. Underlag från experter. Socialstyrelsen, Stockholm; 2007.
- Smith Hammond, C., Hudson Scharver, C., Markley, L.W., Kinnally, J., Cable, M., Evanko, L., Curtis, D., (2004). Dysphagia evaluation, treatment and recommendations. In: Bales, C.W., Ritchie, C.S. (Eds.), *Handbook of Clinical Nutrition and Ageing*. Human Press Inc., Totowa, NJ, pp. 547–568.
- Socialstyrelsen. (2014). Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2014:10): om förebyggande av och behandling vid undernäring. (No. 2014-10-12). Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen. (2011). Näring för god vård och omsorg: En vägledning för att förebygga och behandla undernäring. (No. 2011-9-2). Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen. (2005). Kost och näring på äldreboende: Näringsvården behöver bli mer systematiskt. (No. 2005-109-16). Stockholm: Socialstyrelsen.
- Stanga Z. Basics in clinical nutrition: Nutrition in the elderly. *e-SPEN Journal*. 2009;4:289-299.
- Stewart-Knox, B., Simpson, E., Parr, H., Rae, G., Polito, A., Intorre, F., Strain, J. (2005). Zinc status and taste acuity in older europeans: The zenith study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59(S2), S31-S36. doi:10.1038/sj.ejcn.1602295

- Strandberg G. (2002). *Beroende av vård. Innebörden i fenomenet som det visar sig genom patienters, deras anhörigas och vårdares berättelser.* Umeå University Medical Dissertations, Umeå.
- Stroebele N, De Castro JM. Effect of ambience on food intake and food choice. *Nutrition* 2004; 20: 821-838.
- Svensson P. (2010) Dysfagi – utredning och behandling vid sväljningssvårigheter. Studentlitteratur, Lund.
- Tak Keung Lee, W., Fai Chan, H and Wong E., Improvement of feeding independence in end-stage cancer patients under palliative care – a prospective, uncontrolled study, *Support Care Cancer* (2005) 13: p1051-p1056
- Tengvall, M., Ellegard, L., Malmros, V., Bosaeus, N., Lissner, L, Bosaeus, I., (2009). Body composition in the elderly: reference values and bioelectrical impedance spectroscopy to predict total body skeletal muscle mass. *Clin. Nutr.* 28, 52–58.
- Uijl, L. C., Jager, G., Graaf, C., & Waddell, W. J. (2014). It is not just a meal, it is an emotional experience – A segmentation of older persons based on the emotions that they associate with mealtimes. *Appetite*, 83.
- Vallen C, Hagell P, Westergren A. (2011) Validity and user-friendliness of the The Minimal Eating Observation Form – Version II (MEONF-II) for undernutrition risk screening. *Food & Nutrition Research*. 55:5801, DOI: 10.3402/fnr.v55i0.5801.
- Vetenskapligt underlag till råd om bra mat i äldreomsorgen.* (2011). Hämtad från <http://www.livsmedelsverket.se/om-oss/rapporter1/rapporter-2011/>
- Vischer, U.M., Safar, M.E., Safar, H., Iaria, P., Le Dudal, K., Henry, O., Herrmann, F.R., Ducimetiere, P., Blacher, J., (2009). Cardiometabolic determinants of mortality in a geriatric population: is there a “reverse metabolic syndrome”? *Diabetes Metab.* 35, 108–114.

- Wallin, V. (2015). *Mat och måltider vid livets slut: Patienter och närståendes erfarenheter av ätsvårigheter*. (Licentiate thesis), Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
- Wang T, Jiang H, Westergren A, Wang J, Wang L. (2016) The Minimal Eating Observation Form-II (MEOF-II): cross-cultural validation of the Chinese version in people with stroke. *J Eval Clin Pract*. 22(2):207-12. doi: 10.1111/jep.12455.
- Wendin K, Ekman S, Bülow M, Ekberg O, Johansson D, Rothenberg E and Stading M. (2010). Objective and Quantitative Definitions of Modified Food Based on Sensory and Rheological Methodology. *Food and Nutrition Research*, Vol 54, 5135. DOI:10.3402/fnr.v54i0.5134.
- Westergren A. (2003) Svårigheter att äta. Studentlitteratur, Lund.
- Westergren, A., Edfors, E., (2012). Home-living elderly people's views on food and meals. *J. Ageing Res*. 2012, 9, Article ID 761291.
- Westergren A, Hagell P, Sjö Dahl-Hammarlund C. (2014) Malnutrition and risk of falling among elderly without home-help service – a cross sectional study. *Journal of Nutrition Health and Aging* June, 18(10):905-11. doi: 10.1007/s12603-014-0469-5
- Westergren A, Hedin G. (2010) Do study circles and a nutritional care policy improve nutritional care in a short- and long term perspective in special accommodations? *Food & Nutrition Research* Sep 24;54. doi: 10.3402/fnr.v54i0.5402
- Westergren A, Lindholm C, Axelsson C & Ulander K. (2008) Prevalence of eating difficulties and malnutrition among persons within hospital care and special accommodations. *The Journal of Nutrition Health and Aging* 12(1): 39-43.

- Westergren A, Lindholm C, Mattsson A, Ulander K (2009) Minimal Eating Observation Form: Reliability and Validity. *The Journal of Nutrition Health and Aging* 13(1):6-12.
- Westergren A, Torfadóttir Ó, Ulander K, Axelsson C, Lindholm C. (2010) Malnutrition prevalence and the precision in nutritional care – an intervention study in one teaching hospital in Iceland. *Journal of Clinical Nursing*, 19:1830-1837.
- Westergren A, Wann-Hansson C, Bergh Borgdal E, Sjolander J, Stromblad R, Klevsgard R, Axelsson C, Lindholm C, Ulander K (2009) Malnutrition prevalence and precision in nutritional care differed in relation to hospital volume – cross-sectional survey. *Nutrition Journal* 2009, 8:20
doi:10.1186/1475-2891-8-20
- Westergren A. (2008) Nutrition and its relation to mealtime preparation, eating, fatigue and mood among stroke survivors after discharge from hospital – a pilot study. *The Open Nursing Journal* 2, 15-20.
- Westergren A., Ohlsson O. & Hallberg IR. (2002) Eating Difficulties in Relation to Gender, Length of Stay, and Discharge to Institutional care, Among Patients in Stroke Rehabilitation. *Disability and Rehabilitation* 24(10): 523-533.
- Westergren A., Unosson M., Ohlsson O., Lorefält B. & Hallberg IR. (2002) Eating Difficulties, Assisted Eating and Nutritional Status in Elderly (>65 years) Patients in Hospital Rehabilitation. *International Journal of Nursing Studies* 39(3):341
- Wikby, K., & Fägerskiöld, A. (2004). The willingness to eat. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, ss. 120-127.

World Health Organization. World report on ageing and health [internet].

Luxembourg: World Health Organization; (2015). WHO report; ISBN: 978 92 4 156504 2. [cited 18 November 2015]. Available from:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf?ua=1

van der Zanden, L., van Kleef, E., de Wijk, R., & van Trijp, H. (2014).

Knowledge, perceptions and preferences of elderly regarding protein-enriched functional food. *Appetite*, 80(0), 16-22. doi:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2014.04.025>

Appendix 1

Bedömning av svårigheter att äta med MEOF-II

Som hjälp för observation av ätproblem har ett bedömningsinstrument tagits fram (Minimal Eating Observation Form – Version II, MEOF-II), se nästa sida. Observation med stöd av MEOF-II kan genomföras under en reguljär måltid eller en testmåltid. Testmåltiden kan bestå av mat med olika konsistens och dryck. Genom instrumentet bedöms ätandet utifrån tre integrerade delar, intagande av mat, sväljningsprocessen samt ork och aptit. Var och en av de tre integrerade delarna karaktäriseras av specifika moment, vilka alla behöver observeras. Beroende på vilka problem som förekommer kan åtgärderna anpassas (Tabell 1).

MEOF-II har översatts till en rad olika språk, t.ex. danska, engelska, isländska, holländska och nyligen till kinesiska. Instrumentet lyfts fram i flera svenska läroböcker inom vård och omvårdnad. MEOF-II promotas även av olika företagsom utvecklar äthjälpmedel (<http://www.camanio.com/sv/products/bestic/>) i bl.a. Skandinavien, Holland och USA. MEOF-II har implementerats i vårdkedjan på Karolinska Sjukhuset för att upptäcka ätsvårigheter. Instrumentet promotas även av det danska sällskapet för Apopleksi (stroke). Instrumentet bedöms som lämpligt att användas för screening (tidig upptäckt) av ätproblem. Instrumentet finns att tillgå på: www.hkr.se/meof.

Tabell 1. Moment att observera i ätprocessen hos personer med stroke och exempel på specifika och generella åtgärder enligt MEOF-II.

Huvudmoment i ätprocessen och <i>Delmoment i ätprocessen</i>	Specifika åtgärder – kopplade till huvudmoment i ätprocessen	Generella åtgärder – kopplade till ätprocessen
Intagande av mat – <i>att sitta på ett bra sätt under måltiden</i> – <i>att dela maten på tallriken</i> – <i>att föra maten till munnen.</i>	Anpassa bestick, glas, mugg. Konsultera sjukgymnast och/eller arbetsterapeut.	Assistans/Matning. Träning. Artificiell nutrition (dropp/sondmat).
Sväljningsprocessen – <i>att hantera maten i munnen</i> – <i>att svälja</i> – <i>att tugga.</i>	Konsistensanpassa. Specifika sväljningstekniker och huvudpositioneringar. Konsultera: person kunnig i dysfagi (vanligen logoped) och dietist.	Anpassa måltidsmiljön. Reducera distraherande moment. Samtal och information.

Ork och aptit – <i>att äta en hel måltid</i> – <i>att orka genomföra en hel måltid</i> – <i>aptit.</i>	Konsultera dietist. Kosttillägg/näringsdryck till mellanmål. Protein- och energität kost (E-kost). Planera andra aktiviteter så att ork finns att äta.	
---	---	--

MEOF-II, Minimal Eating Observation Form-Version II

Bedöm hur han/hon skulle kunna klara äta utan hjälpmedel/assistans/kompensation. En markering i grått område indikerar problem/svårigheter.

OBSERVATION under		
☐ Frukost ☐ Lunch ☐ Middag ☐ Mellanmål ☐ Annat		
MATINTAG		Klarar utan problem
		Ja ☐ Nej ☐
A1	Sittställning (sitter normalt/utan stöttning)	☐ ☐
A2	Manipulation av mat på tallrik (inte spill, inga hjälpmedel, använder båda händerna)	☐ ☐
A3	Transport av mat till munnen (inget spill, hittar munnen direkt, inga hjälpmedel)	☐ ☐

SVALJNING		Klarar utan problem
		Ja ☐ Nej ☐
B1	Manipulation av mat i munnen (tuggar, vanlig konsistens, ansamlar inte)	☐ ☐
B2	Sväljning (inte hosta, inte extra koncentration, inga/enda små rester kvar i munnen)	☐ ☐
B3	Finns det svårigheter att tugga mat p.g.a. problem med tänder, mun eller proteser?	☐ Aldrig ☐ Sällan ☐ Någon gång då och då ☐ Ganska ofta ☐ Mycket ofta

ENERGI / APTIT		Klarar utan problem
		Ja ☐ Nej ☐
C1	Äter mer än 3/4 av serverad portion	☐ ☐
	1/1 portion (100%)	☐
	3/4 portion (75%)	☐
	1/2 portion (50%)	☐
	<1/2 portion (mindre än 50%)	☐
C2	Ork (fullföljer en hel måltid utan avtagande/fluktuation i utförandet, slutar endast att äta när han/hon känner sig mätt)	☐ ☐
C3	Aptiten nu jämfört med tidigare	☐ Kraftigt ökad ☐ Ökad ☐ Normal ☐ Nedsatt ☐ Kraftigt nedsatt

© Westergren A. All rights reserved. No part of MEOF-II may be reproduced in any form or by electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems without permission in writing from Westergren A.

Westergren A, Lindholm C, Mattsson A, Ulander K (2009) Minimal Eating Observation Form: Reliability and Validity. *The Journal of Nutrition Health and Aging* 13(1):6-12

FÖRKLARINGAR till bedömning av ätande utifrån observation av reguljär måltid

- A1. Sittställning under måltiden** För bedömningen JA gäller att
- personen sitter självständigt samt rör sig fritt och viljemässigt i sittande ställning
- A2. Hantering av mat på tallrik** För bedömningen JA gäller att
- personen använder båda händerna
 - endast enstaka spill utanför tallriken förekommer
 - inga hjälpmedel används (t.ex. pet-emet-kant, speciella bestick)
 - traditionella bestick används (inte sked till kött och potatis)
 - personen finfördelar själv maten/brer smörgås
 - personen tar och ställer ifrån sig glas/kopp själv
- A3. Transport av mat till munnen** För bedömningen JA gäller att
- personen har rörelsefrihet för armar
 - rörelser i armar/bål/huvud samordnas när mat förs till munnen
 - ingen haklapp behövs
 - personen hittar munnen direkt
 - endast enstaka spill förekommer under transport till munnen
 - personen håller själv i glas/kopp/bestick/smörgås
 - ingen anpassning av redskap (t.ex. soppa i mugg, sugrör)
- B1. Hantering av mat i munnen** För bedömningen JA gäller att
- tugg rörelserna består av både vertikala och cirkulära rörelser
 - matens konsistens inte är anpassad
 - maten förflyttas smidigt bakåt i munnen
 - ingen mat finns kvar i munnen efter måltid (kontrollera speciellt utrymmet mellan tänder och kind)
 - samtal under måltiden är möjligt (mellan tuggorna)
- B2. Sväljning** För bedömningen JA gäller att
- det under måltiden endast förekommer enstaka måttliga hostningar som uppfattas som felsväljning
 - sväljningsrörelsen följer smidigt när maten är färdigtuggad
 - ingen paus eller extra koncentration förekommer inför sväljningen
 - efter sväljning är munnen i stort sett tom
- B3. Svårigheter att tugga.** För bedömningen SÄLLAN eller ALDRIG gäller att
- att personen biter av mat (inte delar den på något avvikande sätt, t.ex. delar smörgåsen genom att dra den mellan tänder och händer)
 - att maten inte förloras ur munnen medan han/hon tuggar
- C1. Mängd uppäten mat** För bedömningen 1/1 (100%) gäller att
- personen äter hela portionen och endast lämnar smulor, småbitar kvar
 - det förutsätts att portionen som serveras anpassats till personens behov (mängd och innehåll)
 - ingen artificiell nutrition (enteral eller parenteral) ges p.g.a. otillräckligt matintag.
- C2. Personens ork** För bedömningen JA gäller att
- måltiden inte avbryts för att personen inte orkar fortsätta (endast p.g.a. mättnadskänsla)
- C3. Aptiten nu jämfört med tidigare.**
- Fråga i första hand personen själv; i andra hand, gör en egen skattning.
 - Aptiten nu ska jämföras med hur hans/hennes aptit vanligen är.

Appendix 2

Översikt över måltidshjälpmedel 2018

[illegible]

Beskrivning	Namn	Väljmedel passar för den som:								Tillverkare eller leverantör
		kan inte se	kan inte höra	kan inte känna	kan inte känna	kan inte känna	kan inte känna	kan inte känna	kan inte känna	
Kyla/värme										
Tallrik med vatten inuti för att hålla varmt eller kallt	Lansiroh									https://www.lansiroh.com/en/interior/water-plate-armon
Tallrik med vatten inuti för att hålla varmt eller kallt	Thermo Plate									https://www.armon.se/produkter/tallrikar/termotallrik-enl
Värme i tallrik som värms i mikrovågsugn som håller värmen länge "Heat Retentive Plates"	Hot smart plate									https://www.armon.com/en/interior/plates-heat-retentive-plates
Sten för att värma tallrik	Dining stone									http://www.diningstones.com/products.html
USB kylvärmare	USB kylvärmare									https://www.tekniskapinet.se/produkter/usb-kyl-vaermare
Manuella äthjälpmiddel										
Skivningsdämpande arm	Neater eater									http://www.neater.co.uk/neater-eater/
Skivningsdämpande arm	Neelson Eater feeding device									http://www.mealife.co.uk/products/arm-support-feeding-device-2000-feeding-device-11-36703011
Motoriserade äthjälpmiddel										
Motoriserat äthjälpmiddel	Bestic									http://www.smarpedia.com/en/products/bestic/
Motoriserat äthjälpmiddel	Neater eater									http://www.neater.co.uk/neater-eater-2-3/
Motoriserat äthjälpmiddel	MySpoon									http://www.armon.se/interior/utrustning/
Motoriserat äthjälpmiddel	Mealtime Partner									http://mealtimepartners.com/en/aided-eating-devices.html
Motoriserat äthjälpmiddel	Meal buddy									http://www.richtersongproducts.com/mealbuddy.html
Motoriserat äthjälpmiddel	Obi									https://meetsbi.com/
Artisaksked	Lifeware									https://www.lifeware.com/
Robotarmer										
Rullstolsmonterad arm	Jaco									http://www.kinova-robotics.com/development-robotics/products/robot-arm-jaco2
Rullstolsmonterad arm	iArm									https://www.walther-robotics.com/en/robotic-arm-iarm
Röra armarna										
Armslöd										
Mekaniskt armslöd	Armon fyra olika modeller									http://www.armondynamics.eu/en/interior/
Mekaniskt armslöd	DAS									http://www.armondynamics.eu/en/interior/
Mekaniskt armslöd	WIREX									