

Nationell riktlinje för bröstmjökshantering inom nyföddhetsvården i Sverige

2026-04-09 Milknet version 5.0 (ursprungsversion 2008, första revision 2011, andra revision 2016, engelsk version 2011)

Arbetsgrupp revidering 2026

Fredrik Ahlsson, Neonatolog, Uppsala

Ylva Thernström Blomqvist, Barnsjuksköterska, Uppsala

Magnus Domelöf, Neonatolog, Umeå

Anna Gustafsson, Barnmorska, Stockholm

Sara Hellström, Intensivvårdssjuksköterska, Göteborg

Charlotta Karlsson, Specialist i klinisk mikrobiologi och vårdhygien, Växjö

Josefin Lundström, Neonatolog, Stockholm

Ingela Sandström, Barnsköterska, Stockholm

Granskat av Svenska neonatalföreningen, Riksföreningen för Barnsjuksköterskor, Svenska barnmorskeförbundet

Innehåll

Bakgrund	3
Mammas egen bröstmjolk, BMe	4
Provtagning för näringsanalys.....	4
Donerad bröstmjolk, BMd	5
Förutsättningar för användning av donerad bröstmjolk.....	5
Rekrytering av bröstmjölksdonatorer	5
Bröstmjölksdonation; särskilda riktlinjer	7
Serologisk screening.....	7
Bakteriologiska krav.....	7
Metodbeskrivning laboratorium	8
Pooling.....	8
Näringsanalys	8
Opastöriserad donerad bröstmjolk	8
Ekonomisk ersättning.....	8
Praktisk bröstmjolkshantering.....	9
Urmjolkningsteknik.....	9
Hygien.....	9
Märkning och kodning.....	9
Förvaring.....	9
Berikning av bröstmjolk.....	11
Referenser.....	12
Hälsodeklaration bröstmjölksdonator.....	14

Bakgrund

Bröstmjök (BM) är den bästa näringskällan för alla nyfödda, inklusive de som behöver vård på neonatalavdelning [1]. Mammans egen mjök (BMe) är förstahandsval, om amning eller mammans egen mjök inte är tillgänglig rekommenderas donerad bröstmjök (BMd) som det näst bästa alternativet för förtidigt födda barn och barn som behöver vård i nyföddhetsperioden [2-6]. Nästan alla mammor kan ge sitt barn sin egen bröstmjök. Det finns sjukdomstillstånd och läkemedelsbehandlingar hos mamman eller barnet där bröstmjök inte kan ges till barnet, antingen inte alls eller tillfälligt [7]. I många fall kan BMe användas även om mamman behandlas med läkemedel. Bedömningen görs individuellt beroende på preparat, dosering och barnets gestationsålder. För stöd i den individuella värderingen kan exempelvis [Janusinfo](#), [LactMed®](#) samt [INFPREG](#) användas.

Detta dokument innehåller riktlinjer för bröstmjökshantering inom nyföddhetsvården i Sverige, det gäller även för nyfödda barn som vårdas på andra enheter än inom neonatalvården. Riktlinjerna behöver anpassas lokalt för att motsvara varje enhets förutsättningar, då exempelvis lokaler och bemanning varierar stort mellan olika sjukhus i Sverige [8]. Familjer finns i olika konstellationer och föräldraskap kan se olika ut. I vårdsituationen behöver ett inkluderande språkbruk användas utifrån personens uttryck och önskemål. I dessa riktlinjer med bilagor har mamma valts för att benämna den födande föräldern och den som fött, även om alla inte identifierar sig som kvinna, mamma eller mor.

År 2001 bildades nätverket Milknet, med representanter från neonatalvården i Sverige. Syftet var då, och är fortfarande, att ta fram evidensbaserade riktlinjer för bröstmjökshantering. Sedan 2025 är Milknet en del av [Vävnadsrådet](#). På europeisk nivå finns sedan 2010 [European Milk Bank Association \(EMBA\)](#), en förening som samlar representanter för bröstmjölksbanker i hela Europa. EMBAs riktlinjer [9] har tagits i beaktande i detta svenska dokument.

Mammas egen bröstmjolk, BMe

För att kunna ge BMe så tidigt och i så stor utsträckning som möjligt, samt öka möjligheten till senare amning, rekommenderas tidig stimulering av bröstet för att starta mjölkproduktionen så snart som möjligt, helst inom två timmar och inte senare än sex timmar efter födseln [10]. Om det föreligger någon medicinsk orsak till att modern inte kan stimulera tidigt är det inte för sent att börja senare. Därefter behöver bröstet fortsatt stimulering genom amning, handmjölkning eller pumpning 8-10ggr/dygn med max 4 timmar mellan två urmjölkningstillfällen. Stimulering <6ggr/dygn eller intervall på >6 timmar mellan två stimuleringstillfällen ökar risken för att mjölkproduktionen inte ska etableras fullt ut och därmed risken att barnet inte kommer kunna matas med enbart bröstmjolk vid utskrivning [11, 12]. För att optimera förutsättningarna för en god produktion bör information ges till föräldrarna redan innan barnet föds. Föräldrar till sjuka och för tidigt födda barn behöver särskilt stöd under de första veckorna efter födseln. En tillräcklig mjölkproduktion (minst 500 ml/dygn) vid två veckors ålder är associerad med ökad möjlighet till bröstmjölksuppfödning vid utskrivning från sjukhuset [6, 11].

För vissa grupper gravida kvinnor, exempelvis de med diabetes, rekommenderas även antenatal bröststimulering efter en viss graviditetslängd [13]. Att mjölka ut kolostrum innan barnet är fött påverkar inte tillgången till kolostrum eller etableringen av mjölkproduktionen då progesteron från placentan hämmar prolaktinets mjölkbildande effekt [14]. Därför finns ingen anledning att samla kolostrum före födseln om det inte på förhand är känt att barnet kommer ha tillmatningsbehov, vilket är fallet vid maternell diabetes. Däremot har antenatal urmjölkning visats ge tidigare laktationsinitiering postpartum och högre amningsprevalens – en effekt som troligtvis har en psykologisk förklaring än en fysiologisk [15].

Från barnets första levnadsdag är det viktigt att regelbundet ge barnet färsk kolostrum i munnen, exakt mängd och metod avgörs av barnets tillstånd. Kolostrum och färsk bröstmjolk stimulerar bland annat utvecklingen av en gynnsam mikrobiota i barnets mag-tarmkanal och skyddar barnet mot infektioner [16-19].

BMe kan ges som helt färsk (ej kyld, fryst eller värmd), som kyld och därefter uppvärmd, som en kombination av färsk och tidigare fryst, eller enbart som tidigare fryst mjölk. I vissa fall ges BMe i strikt kronologisk ordning, det vill säga i den ordning den pumpats ut, då proteinhalten i mjölken är som högst den första tiden efter förlossningen. Eftersom fettinnehållet i BMe varierar under dygnet kan urpumpad BM samlas i dygnsvolym för att, om så önskas, jämna ut variationen [16-18, 20]. Det finns även en dygnsvariation av andra faktorer i BM, som exempelvis kortisol och melatonin, där behövs ytterligare studier för att undersöka betydelsen av detta [21, 22].

Provtagning för näringsanalys

Näringsanalys av BMe från mödrar till för tidigt födda eller sjuka nyfödda barn påbörjas 1–2 veckor efter barnets födelse. Därefter upprepas analyserna ofta varje vecka fram till barnet är cirka 4–5 veckor gammalt, för att sedan kunna glesas ut till varannan vecka.

Analysen baseras på en dygnsinsamling av all BMe, alternativt samlas 1–2 ml från flera urpumpningar under dygnet. Näringsanalys baserad på enbart ett stickprov rekommenderas inte, eftersom den stora variationen i BMe:s sammansättning [20, 23] gör resultatet svårtolkat och olämpligt som underlag för beräkning av näringsintaget [23, 24]. Inför analys måste BMe röras om för att fördela fett jämnt. Detta moment är viktigt, eftersom fett i kylskåpskall bröstmjolk lätt fastnar på behållarens ytor och därmed kan ge falskt låga näringsvärden, framför allt för fettinnehållet [25]. Provet analyseras sedan enligt lokala rekommendationer och med den utrustning som används på respektive enhet.

Donerad bröstmjolk, BMd

Förutsättningar för användning av donerad bröstmjolk

- Individuell eller generell läkarordination ska finnas.
- Minst en vårdnadshavare ska ha fått information om att barnet kommer erhålla BMd.
- Att barnet får BMd ska dokumenteras i barnets journal med kod för att möjliggöra spårning av donatorn.

Hantering av BMd

Personal som hanterar BMd vid pastörisering ska inte samtidigt delta i vården av barn. Vid berikning av BMd på barnets vårdplats (Bedside-berikning), görs det av den patientnära vårdpersonalen eller barnets föräldrar.

Rekrytering av bröstmjölksdonatorer

Alla friska kvinnor som producerar BM kan vara presumtiva donatorer. En donator bör ha ett överskott på minst 1000 ml under en 14-dagarsperiod för att prioritera att det egna barnets behov täcks i första hand. Om donatorn är mamma till ett ineliggande barn bör donation vänta tills utskrivningen närmar sig.

Donation av bröstmjolk kan pågå så länge donatorn önskar och serologisk screening upprepas var 3:e månad [26].

Olämpliga som bröstmjölksdonatorer är de som

- har eller har haft drogmissbruk.
- röker tobak, använder e-cigarett, vape, snusar eller intar nikotin i någon form, oavsett mängd.
- har mottagit blodtransfusion de senaste 6 månaderna.
- har genomgått vävnads- eller organtransplantation de senaste 12 månaderna.
- har genomgått piercing (inkl. öronhåltagning) eller tatuering de senaste 6 månaderna. Detta gäller även semipermanent kosmetika och skönhetsingrepp.
- under de senaste 12 månaderna haft en sexualpartner som misstänkts vara bärare av HIV, HTLV eller hepatit (inklusive hemofili), eller som använt injektionsnål för illegala droger.
- har kroniska infektioner, till exempel HIV, HTLV, hepatit B eller C, malaria eller aktiv tuberkulos.
- har cancersjukdom (undantag: lokal hudcancer som inte är melanom samt cervixcancer in situ).
- har ett intag av mer än 1–2 enheter alkohol (12–24 cl), till exempel 1 glas vin/starköl eller 4 cl sprit, vid ett tillfälle. Detta kan accepteras sporadiskt, men donation ska pausas i minst 12 timmar efter konsumtion.
- har ett intag av mer än 300 mg koffein per dygn (motsvarande ca 3 koppar kaffe), inklusive energidrycker.
- intar specifika naturläkemedel/naturpreparat/örtbaserade preparat såsom Bockhornsklöver, johannesört, ginkgo biloba samt naturpreparat mot ångest, stress eller sömnbesvär.

Detta utgör inte hinder för donation:

- Hårfärgning, permanent eller användning av gel-/akrylnaglar.
- Akupunktur eller elektrolys som utförts med sterila engångsnålar.

Tabell 1. Godkända läkemedel för bröstmjölksdonatorer

Läkemedel godkända att inta	Exempel på substans/läkemedelsnamn
<p>Läkemedel vid kroniska sjukdomar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substitutionsbehandling vid hypothyreos • Insulin vid diabetes • Lokalbehandling med inhalationspreparat vid astma, Salbutamol, Inhalationssteroider • Lokalbehandling av hud, näsa och ögon vid allergi. • Systemisk behandling vid allergi 	<p>Levaxin</p> <p>Ventoline, airomir, flutide, pulmicort, symbikort</p> <p>Livostin, Nasacort, Rhinocort, Nasonex, Lomudal</p> <p>Endast Loratadin och cetrizin</p>
<p>Preventionsläkemedel Minipiller, p-stav, hormonspiral, p-spruta</p>	
<p>Receptfria analgetika, vid kontinuerligt bruk mer än 1 vecka görs individuell bedömning</p>	<p>Paracetamol Ibuprofen Diklofenak</p>
<p>Topiska (smörjes på hud) läkemedel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Receptfritt hydrokortison • Antibakteriell • Antiseptika • Antifungala • Klådstillande krämer 	<p>Hydrokortison Fucidin Klorhexidin Canesten, Pevaryl, Cortimyk, Xylocain</p>
<p>Läkemedel med lokal verkan på mage-tarm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osmotisk verkande laxantia • Tarmantiseptika • Antacida • Medel mot gaser 	<p>Laktulos, Dukolac, Movicol Mykostatin mixtur Novalucol, Gavisocoon Minifom</p>
<p>Vitaminer och mineraler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Järntillskott • Omega-3 fettsyror • Vitaminer och mineraler 	

När kan kvinnan återuppta bröstmjölksdonation efter intag av andra läkemedel än ovan?

I allmänhet kan kvinnan återuppta bröstmjölksdonation efter fem gånger läkemedlets halveringstid efter det senaste läkemedelsintaget. Bröstmjölken ska då vara fri från läkemedel.

Tabell 2. Läkemedel som innebär karenstid för donation.

Läkemedel som innebär karenstid för donation	Karenstid
Antibiotika och antifungala Im iv/p.o	24 timmar
Levande vaccin ex MPR, vattkoppor, gula febern	4 veckor
Psykofarmaka, sporadiskt användande ex insomningstablett, bensodiazepin	Räknas ut baserat på halveringstid
Smärtstillande läkemedel, exklusive de receptfria läkemedel nämnda i tabell 1	Räknas ut baserat på halveringstid

Dokumentation

Innan en presumtiv bröstmjölksdonator accepteras ska ett hälsoformulär (se bilaga) fyllas i av donatorn och sedan godkännas av medicinskt ansvarig läkare.

Följande information om bröstmjölksdonatorn ska dokumenteras och sparas i 30 år:

- Hälsodeklaration.
- Resultat av serologisk och annan screeningundersökning.
- Resultat av bakteriologisk analys av mjölken.
- Uppgifter om donatorn samt uppgifter om kod, insamlingstillfällen, volymer.
- Ekonomiska uppgifter, inklusive utbetalda ersättningar.

Data om BMD; näringsvärde, totalmängd och var mjölken finns, ska finnas tillgängliga för vårdpersonalen dygnet runt.

Bröstmjölksdonation; särskilda riktlinjer

Donation av bröstmjolk bör pausas vid

- akuta infektioner, inklusive mastit eller utbredd infektion runt bröstvårtan.
- reaktiverad herpes.

Kost

Bröstmjölksdonatorer bör äta en allsidig kost. Vegetarianer och veganer accepteras som donatorer, de som äter vegankost ska ta vitamin B12-tillskott.

Serologisk screening

Alla presumtiva bröstmjölksdonatorer screenas med blodprov avseende HIV-1, HIV-2, HTLV-I, HTLV-II, hepatit B samt hepatit C [27]. Serologisk screening upprepas var 3:e månad under donationstiden. Donerad bröstmjolk får inte användas förrän negativa resultat för samtliga analyser har bekräftats. Vid positivt utfall i någon av analyserna ska lokala rutiner finnas för snabbt omhändertagande och uppföljning, i syfte att undvika onödig oro hos kvinnan. Syfilisserologi utförs inom mödrahälsovården och behöver därför inte upprepas.

Bakteriologiska krav

Innan en kvinna godkänns som bröstmjölksdonator ska mjölken undersökas med bakteriologisk odling före pastörisering [27]. Detta utförs enklast med ett s.k. skrapprov, dvs. med en ren och desinfekterad sårslöv eller liknande skrapas ett prov från den frysta mjölken, eller tas ett prov från färsk mjolk, som överförs till ett bakteriologiskt provtagningskärl. Mjölken behöver inte tinas för att ge ett representativt mjolkprov för bakteriologisk analys.

Metodbeskrivning laboratorium

För att underlätta kvantifiering odlas provet ospätt samt i spädningsserie om tre spädningar med en tiopotens skillnad. Från varje spädning odlas 100 µl på blod- respektive CLED-agar. Plattorna inkuberas i 36 ±1°C i 2 dygn. LOD= 10 cfu/mL (källa www.mikrobiologi.org)

För att accepteras som donator ställs följande bakteriologiska krav på mjölkprovet:

- ≤10⁵ cfu/ml total antal
- ≤10⁴ cfu/ml av Staphylococcus aureus och enterobacteriaceae
 - Inga potentiellt patogena bakterier som ex. betahemolyserande streptokocker grupp A, C eller G, GBS, Listeria.
 - Önskvärt utlåtande är Godkänd eller Icke-godkänd

Uppfylls inte kraven tas ett nytt prov för odling efter att hygienien diskuterats med bröstmjölksdonatorn, vilket nästan alltid leder till att kraven uppfylls. Uppfylls inte kraven kan donatorn inte godkännas, men det är inget hinder för att ge bröstmjolk till det egna barnet. Under fortsatt bröstmjölksdonation ska bakteriologisk provtagning upprepas på varje batch donatorn lämnar.

Pooling

Pooling av BMD, dvs BMD från flera olika donatorer i samma flaska rekommenderas inte.

Näringsanalys

Före pastörisering näringsanalyseras BMD enligt lokala rekommendationer. Provet tas på noggrant blandad mjölk precis före mjölken pastöriseras. Analysresultaten dokumenteras på ett sätt så de är tillgängliga för vårdpersonalen dygnet runt.

Pastörisering

Pastörisering av BMD minskar eller eliminerar många av de bioaktiva faktorerna i bröstmjolk [5, 27, 28]. Rekommenderad metod för pastörisering i Sverige är Holder-pastörisering som utförs i särskild pastöriseringsmaskin. Holder-pastörisering innebär att virus avdödas (med viss osäkerhet för hepatit B) liksom oftast alla bakterier, samtidigt reduceras aktiviteten av en del av de antibakteriella skyddsfaktorerna i mjölken som sIgA, lysozym och framför allt laktoferrin. Makrofagernas aktivitet upphör liksom lipasaktiviteten i mjölken, vilket leder till minskad absorption av fett [29, 30].

Opastöriserad donerad bröstmjolk

Vissa länder bl.a Norge och Tyskland använder sedan länge opastöriserad donerad BM. Då mycket av de antibakteriella och antivirala skyddsfaktorerna i bröstmjolk förstörs av pastöriseringen anses det finnas fördelar med att använda opastöriserad BMD. I Sverige används inte opastöriserad BMD.

Ekonomisk ersättning

Bröstpump bör lånas ut utan kostnad till mammor som pumpar av medicinska skäl såsom att de har ett barn på neonatalavdelning eller som är i behov av sondmatning i hemmet, samt till de som donerar bröstmjolk. Ut- och återlämning av bröstpump bör finnas i anslutning till vården. I Sverige betalas en ekonomisk ersättning till bröstmjölksdonator för omkostnader relaterat till donering. Denna ersättning är skattefri (Inkomstskattelagen 1999;8:29). Ersättning rekommenderas vara 250 kr per liter donerad bröstmjolk.

Praktisk bröstmjölkshantering

Urmjolkningsteknik

Val av urmjolkningsteknik ska ske av den som ska mjölka ur bröstmjölk och baseras på information och stöd av vårdpersonal. Elektrisk- och handpump samt handurmjolkning är samtliga godkända både om kvinnan avser att ge BM till sitt eget barn eller donera BM. Så kallad "drip milk" (droppmjölk) är BM som rinner eller läcker ut från det ena bröstet när barnet ammar eller mamman pumpar från det andra bröstet. Denna är ok att ge till det egna barnet men accepteras ej vid donation av bröstmjölk [27].

Personalen ska vara lyhörd, informera, hjälpa och stötta individuellt utifrån den enskilda kvinnans behov och önskemål. Uppmuntra kvinnan att mjölka ur bröstet på en plats som känns bra för henne. Om barnet fortfarande vårdas på neonatalavdelning det kan vara då barnet vårdas hud-mot-hud, på barnets vårdplats bredvid barnet eller i annat rum. Viktigt att komma ihåg är att om mamman upplever miljön hon pumpar i som stressande kommer detta påverka bröstmjölksproduktionen. Dessutom påverkas mjölkproduktionen hur många gånger per dygn amning eller urmjolkning sker, rekommenderat är att urmjolkning sker 6–10 gånger per dygn [31]. Att "dubbelpumpa" dvs. båda bröstet pumpas ur samtidigt, är ett effektivt sätt att öka mjölkvolymen pga. att fler hormoner frigörs samt kan vara tidsbesparande. Ge information och stöd så kvinnan kan göra ett informerat val utifrån vad som känns hanterbart. För kvinnor vars barn inte vårdas inom nyföddhetsvården och som önskar donera bröstmjölk uppmuntras pumpa utifrån individuella förutsättningar och önskemål.

Hygien

Svensk förening för vårdhygien <https://sfvh.se/byggnation-och-varldhygien-bov-2025>

För att undvika att BM blir kontaminerad krävs noggrann hygien. Personal som hanterar BM ska tillämpa basala kläd- och hygienrutiner.

Kvinnor som pumpar ur bröstmjölk ska få både muntlig och skriftlig information om hygienregler, samt hur bröstpumpens olika delar skall rengöras.

- Godkända engångsbehållare för förvaring av bröstmjölk tillhandahålls av sjukvården.
- Händerna tvättas noggrant med tvål och vatten och torkas på ren handduk i hemmet, på pappershandduk på sjukhus. Därefter ska händerna desinfekteras med handsprit.
- Donatorn rekommenderas att tvätta bröstvårtan och vårtgården minst en gång per dygn. Eventuella BH-ilägg bör bytas regelbundet.
- Brösttrattar samt flaskan som används för att samla upp mjölken skall vara noggrant diskade.
- Vid pumpning i hemmet för donation ges information om vilka behållare som är lämpliga/ behållare lämnas att förvara mjölken i fram till att den når mjölkbanken

Märkning och kodning

Behållare med BM ska tydligt märkas med vad de innehåller. BMe ska identitets- samt datummärkas enligt lokala rutiner. BMD ska märkas så att det går att spåra bröstmjölksdonatorn vid misstanke om tex smitta. Man ska också i efterhand kunna spåra vilka barn som mottagit viss BMD. I samband med pastörisering ska en kod ges till aktuell bröstmjölksdonator.

Förvaring

För att bevara bröstmjölkens näring, avseende exempelvis ljuskänsliga vitaminer och immunologiska egenskaper, bör bröstmjölk förvaras ljusskyddat i rumstemperatur, kyl samt frys, enligt lokala riktlinjer [6, 32].

Rumstemperatur

BMe i slutet, ljusskyddad behållare, kan förvaras upp till sex timmar i rumstemperatur innan den ges till barnet.

BMe som inte ges direkt till barnet, eller BM avsedd för donation, ska placeras i kylskåp direkt efter urpumpning, både på sjukhus och i hemmet.

Fryst, och sedan tinad BM förvaras i rumstemperatur högst två timmar innan den ges till barnet.

Kylskåp

Färsk och tinad BMe kan förvaras i kylskåp (+4–6°C) i upp till 48 timmar. Om mjölken ska frysas ska detta ske inom 48 timmar.

Vid pumpning för donation rekommenderas att BM fryses inom 24 timmar, detta gäller både på sjukhus och i hemmet. Nypumpad kroppsvarm mjölk ska inte blandas med kylskåpskall eller fryst mjölk utan måste först kylas i separat kärl.

Kylskåpets temperatur ska på sjukhus avläsas och dokumenteras på ett standardiserat sätt och kylskåpet ska vara uppkopplat till ett larm.

Frys

Bröstmjölk kan förvaras i frys (-20 C) i max 6 månader.

Frysning av bröstmjölk påverkar inte bakteriemängd, enzymaktivitet av ex. lipas eller proteinerna. Däremot avdödas levande celler som makrofager och lymfocyter

För BMd utgör detta den totala frystiden, dvs. summan av frystid före och efter värmebehandling. BMd förvaras infrost i godkända plastflaskor som märkts med kod-nummer och datum för värmebehandling.

BMe överförs förslutningsbar behållare. Skydda BMe mot ljus för att inte förstöra vitaminer och minska oxidationen av fettsyror. Samla mjölken i kylskåp under dygnet, varje ny portion av urpumpad mjölk ska kylas separat innan den blandas med redan kyld mjölk. Lämna ca 2 cm mellan behållare och lock (den frysta mjölken expanderar). Blanda hela dygnsmängden innan den fryses in i lämpliga volymer för att minimera variationen i näringsinnehåll, främst av fett och protein.

På sjukhus ska frysens temperatur avläsas och dokumenteras på ett standardiserat sätt, och frysskåpet ska vara uppkopplat till ett larm. För donatorer som pumpar i hemmet är det viktigt att vara uppmärksamma på om det varit problem med temperaturen i frysen och rapportera det till mjölkbanken. Bröstmjölk som förvaras fryst i hemmet och ska doneras ska transporteras till mjölkbank inom 30 dagar.

Transport

BM kan transporteras från bröstmjölksdonatorns hem till sjukhus, samt mellan sjukhus under förutsättning att den förblir fryst under hela transporten.

Upptining, uppvärmning och berikning av BM

Upptining

Frost mjölk kan tinas långsamt, tex över natten, i kylskåp, eller i ett kallvattenbad i rumstemperatur.

Uppvärmning

Uppvärmning bör ske strax innan barnet ska äta och sker i varmvattenbad eller apparatur avsedd för uppvärmning av BM. Säkerställ att BM värms till rätt temperatur utifrån barnets diagnos och enhetens riktlinjer. Rumstempererad BMe behöver inte värmas.

Berikning av bröstmjök

Berikning innebär förstärkning av BM med protein, kolhydrater, fett, mineraler och/eller vitaminer [33]. I Sverige sker detta oftast med ett pulverpreparat som innehåller ett koncentrat av näringsämnen (multikomponentpreparat) utan att behöva volymsbelasta barnet. Syftet med berikningen är att uppnå ett optimalt näringsintag.

Mängden berikning sker ofta på följande två sätt:

- **Individualiserad berikning** innebär att berikning av BM baserat på näringsinnehåll identifierat via näringsanalys.
- **Standardiserad berikning** "blind berikning" innebär att barn får berikning utan att BM analyseras. Berikningen höjs eller sänks baserat på barnets tillväxt.

I praktiken finns det olika sätt att berika BM på, dessa kan vara:

- **Bedsideberikning** vilket innebär att BM berikas inför varje gång barnet ska äta, på barnets vårdplats. Denna metod ökar möjligheten för barnet att få färsk BMe.
- **Dygnsberikning** innebär att all den mängd barnet ska äta kommande dygnet berikas vid ett och samma tillfälle.

Referenser

1. Victora, C.G., et al., *Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect*. Lancet, 2016. **387**(10017): p. 475-90.
2. Nagel, E.M., et al., *Importance of human milk for infants in the clinical setting: Updates and mechanistic links*. Nutr Clin Pract, 2023. **38 Suppl 2**(Suppl 2): p. S39-S55.
3. Embleton, N.D., et al., *Enteral Nutrition in Preterm Infants (2022): A Position Paper From the ESPGHAN Committee on Nutrition and Invited Experts*. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2023. **76**(2): p. 248-268.
4. Meier, P.P., et al., *Evidence-Based Methods That Promote Human Milk Feeding of Preterm Infants: An Expert Review*. Clin Perinatol, 2017. **44**(1): p. 1-22.
5. Hard, A.L., et al., *Review shows that donor milk does not promote the growth and development of preterm infants as well as maternal milk*. Acta Paediatr, 2019. **108**(6): p. 998-1007.
6. Parker, M.G., et al., *Promoting Human Milk and Breastfeeding for the Very Low Birth Weight Infant: Clinical Report*. Pediatrics, 2026.
7. Meek, J.Y. and L. Noble, *Policy Statement: Breastfeeding and the Use of Human Milk*. Pediatrics, 2022. **150**(1).
8. Blomqvist, Y.T., et al., *Human Milk Practices in Swedish Neonatal Units: Results From a Nationwide Survey*. Acta Paediatr, 2026.
9. Weaver, G., et al., *Recommendations for the Establishment and Operation of Human Milk Banks in Europe: A Consensus Statement From the European Milk Bank Association (EMBA)*. Front Pediatr, 2019. **7**: p. 53.
10. Levene, I., et al., *Does extremely early expression of colostrum after very preterm birth improve mother's own milk quantity? A cohort study*. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2024. **109**(5): p. 475-480.
11. Bendixen, M.M., L.C. Iapicca, and L.A. Parker, *Nonpharmacologic Factors Affecting Milk Production in Pump-Dependent Mothers of Critically Ill Infants: State of the Science*. Adv Neonatal Care, 2023. **23**(1): p. 51-63.
12. Murase, M., et al., *Predictors of low milk volume among mothers who delivered preterm*. J Hum Lact, 2014. **30**(4): p. 425-35.
13. Foudil-Bey, I., et al., *Evaluating antenatal breastmilk expression outcomes: a scoping review*. Int Breastfeed J, 2021. **16**(1): p. 25.
14. Truchet, S. and E. Honvo-Houéto, *Physiology of milk secretion*. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab, 2017. **31**(4): p. 367-384.
15. McMonagle, G., et al., *Transforming breastfeeding outcomes: The power of antenatal breastmilk expression, a retrospective cohort study in Ireland*. Midwifery, 2025. **150**: p. 104625.
16. Sun, H., et al., *A randomized controlled trial protocol comparing the feeds of fresh versus frozen mother's own milk for preterm infants in the NICU*. Trials, 2020. **21**(1): p. 170.
17. Sun, H., et al., *Testing the feasibility and safety of feeding preterm infants fresh mother's own milk in the NICU: A pilot study*. Sci Rep, 2019. **9**(1): p. 941.
18. Briere, C.E. and J. Gomez, *Fresh Parent's Own Milk for Preterm Infants: Barriers and Future Opportunities*. Nutrients, 2024. **16**(3).
19. Bhasin, M., et al., *Colostrum as a Protective Factor Against Peanut Allergy: Evidence From a Birth Cohort*. Allergy, 2025.
20. Belfort, M.B., et al., *Associations of Maternal Milk Feeding With Neurodevelopmental Outcomes at 7 Years of Age in Former Preterm Infants*. JAMA Netw Open, 2022. **5**(7): p. e2221608.
21. Italianer, M.F., et al., *Circadian Variation in Human Milk Composition, a Systematic Review*. Nutrients, 2020. **12**(8).
22. Akanalçı, C. and S. Bilici, *Biological clock and circadian rhythm of breast milk composition*. Chronobiol Int, 2024. **41**(8): p. 1226-1236.
23. Stoltz Sjöström, E., et al., *Intake and macronutrient content of human milk given to extremely preterm infants*. J Hum Lact, 2014. **30**(4): p. 442-9.

24. Leghi, G.E., et al., *A Systematic Review of Collection and Analysis of Human Milk for Macronutrient Composition*. J Nutr, 2020. **150**(6): p. 1652-1670.
25. Friend, L.L. and M.T. Perrin, *Methods of mixing donor human milk during bottling results in fat differences between samples within a pool*. J Dairy Sci, 2021. **104**(5): p. 5256-5264.
26. Sinkiewicz-Darol, E., et al., *Nutrients and Bioactive Components of Human Milk After One Year of Lactation: Implication for Human Milk Banks*. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2022. **74**(2): p. 284-291.
27. Unger, S.L. and D.L. O'Connor, *Review of current best practices for human milk banking*. Matern Child Nutr, 2024. **20 Suppl 4**(Suppl 4): p. e13657.
28. Pitino, M.A., et al., *The impact of thermal pasteurization on viral load and detectable live viruses in human milk and other matrices: a rapid review*. Appl Physiol Nutr Metab, 2021. **46**(1): p. 10-26.
29. Paulaviciene, I.J., et al., *The Effect of Prolonged Freezing and Holder Pasteurization on the Macronutrient and Bioactive Protein Compositions of Human Milk*. Breastfeed Med, 2020. **15**(9): p. 583-588.
30. Lima, H.K., et al., *Bacteria and Bioactivity in Holder Pasteurized and Shelf-Stable Human Milk Products*. Curr Dev Nutr, 2017. **1**(8): p. e001438.
31. Johnson, T.J., et al., *Pumping Behaviors, Pumped Milk Volume, and Maternal Opportunity Cost for Breast Pump-Dependent Mothers of Preterm Infants in the First 14 Postpartum Days*. Breastfeed Med, 2025. **20**(7): p. 502-511.
32. Lima, H.K., et al., *The Associations Between Light Exposure During Pumping and Holder Pasteurization and the Macronutrient and Vitamin Concentrations in Human Milk*. J Hum Lact, 2020. **36**(2): p. 254-263.
33. Adamkin, D.H., *Use of human milk and fortification in the neonatal intensive care unit*. Semin Fetal Neonatal Med, 2025. **30**(2): p. 101632.

Hälsodeklaration bröstmjölksdonator

Namn

Personnummer

Adress

Telefonnummer

Att vara bröstmjölksdonator innebär ett ansvar. Din bröstmjolk kommer att användas till uppfödning av små och sjuka nyfödda barn. Alla skrivna svar kommer vi att diskutera med dig och det behöver inte innebära att du inte kan lämna mjölk. Ringa in det korrekta svarsalternativet.

Har du tidigare lämnat bröstmjolk? JA NEJ

Är du frisk? JA NEJ

Om nej ange sjukdom och behandling

Har du tidigare haft en allvarlig sjukdom som krävt behandling? JA NEJ

Om ja, ange sjukdom och behandling

Har du haft eller varit utsatt för gulsotssmitta (hepatit)? JA NEJ

Har du varit utsatt för HIV-smitta? JA NEJ

Har du fått någon blodtransfusion? JA NEJ

Om ja, ange när och på vilket sjukhus

Har du injicerat / använt narkotika eller anabola steroider? JA NEJ

Har du blivit piercad eller fått en tatuering under de senaste 6 mån? JA NEJ

Konsumerar du alkohol? JA NEJ

Om ja, ange hur mycket per vecka

Anser du att du äter en allsidig blandkost? JA NEJ

Om nej, ange på vilket sätt

Röker du? JA NEJ

Snusar du? JA NEJ

Använder du läkemedel? JA NEJ

Om ja, ange sort och dosering:

Vilken graviditetsvecka är ditt barn fött i? _____

Barnets födelsedatum _____

Datum

Namnteckning

Godkänd som bröstmjölksdonator JA NEJ

För mjölkbanken

Medicinskt ansvarig läkare