



HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

NEONATALVÅRDSENHETEN,
LÄNSSJUKHUSET RYHOV
JÖNKÖPING

ANALYS MED FOKUS PÅ INFORMATIONSFLODET I EN AV MIKROSYSTEMETS PROCESSER; PROBLEM, MÖJLIGHETER OCH LÖSNINGAR

Författare: Karina Wahl
Maria Ström

Examinator: Klas Gäre

Utskriftsdatum: 2012-07-17

Sammanfattning

Rapporten beskriver mikrosystemets processer och aktörer. Aktörerna är personal, patienter, föräldrar, studenter och avdelningsledning i mikrosystemet neonatalvårdsenheten på Länssjukhuset Ryhov i Jönköping. Mikrosystemet och dess aktörer beskrivs i en Rich Picture och informationsflödet i en delprocess beskrivs i en informationsmodell. Fokus ligger på det informationsflöde som sker i samband med det akuta omhändertagandet och inskrivningen av ett nyfött barn på avdelningen. Syftet med arbetet är att göra en analys av hur bästa möjliga informationsflöde skulle kunna se ut i den aktuella processen. En beskrivning av ett önskat nyläge av denna process vad gäller informationsflödet och informationsförsörjningen görs. Olika förbättringsförslag ges och diskuteras.

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	4
2	Syfte.....	5
3	Metod.....	5
4	Resultat	6
4.1	Förstudie/nuläge.....	6
4.2	Utveckling/nyläge	11
5	Analys, diskussion och reflektion	13
6	Slutsatser.....	15
7	Referenser	16

1 Bakgrund

I en tidigare uppgift i kursen Förbättringskunskap I förklaras begreppet mikrosystem:

”Ett kliniskt mikrosystem är en mindre grupp människor som arbetar tillsammans i vardagen med att ge vård till en avgränsad population av patienter. Det har såväl kliniska som ekonomiska mål, olika processer som länkar in i varandra och ett gemensamt informationssystem. Mikrosystemet utvecklas över tid och är ofta en del av större organisationer. Det är ett komplext, anpassningsbart system som arbetar utifrån centrala mål för att möta sina medlemmars behov och ska över tid upprätthålla sitt uppdrag som en ändamålsenlig enhet (fritt översatt efter Nelson, Batalden, & Godfrey, 2007).

Mikrosystemet har alltid patienten i centrum och är den grundläggande byggstenen i all hälso- och sjukvård. Dess funktion är beroende av att faktauppgifter används på ett klokt sätt, att detaljerad kunskap genererar värde för enskilda patienter och patientgrupper, att samarbetet med andra mikrosystem håller hög kvalitet och att alla som arbetar i mikrosystemet är engagerade både i att utföra sitt arbete och att förbättra det. De olika mikrosystem som patienten tillhör måste samverka så smidigt som möjligt för att möta behovet hos en viss grupp patienter. Dessa olika mikrosystem som samverkar brukar benämnas mesosystem, vilket t.ex. kan utgöras av en grupp vårdcentraler eller en sjukhusklinik. Den högre beslutsfattande nivån benämns makrosystem och kan t.ex. utgöras av ett sjukhus eller en sjukvårdsförvaltning (Nelson et al., 2008).”

Mikrosystemet som här kommer att analyseras är Neonatalvårdsenheten på Länssjukhuset Ryhov i Jönköping. Det är en enhet för förtidigt födda barn (barn födda före graviditetsvecka 37) och nyfödda sjuka barn, eller barn upp till 6 månader i behov av andningshjälp. Barnens diagnoser är allt från prematuritet (barn födda före graviditetsvecka 37) till fullgångna nyfödda med infektioner, asfyxier (syrebristtillstånd i samband med födseln), missbildningar, eller komplikationer pga. moderns hälsotillstånd. Födelseantalet i Sverige ökar. 2008 föddes 20 000 fler barn än 10 år tidigare (106 000 förlossningar mot 84 000). Åren 1990-1992 föddes många barn, 121 000–122 000 förlossningar per år (Socialstyrelsen, 2009a). De här barnen kommer snart att bli föräldrar själva och antalet förlossningar ökar troligtvis att även i fortsättningen. År 2010 föddes 4004 barn i Jönköpings län, av dessa vårdades 302 barn på Neonatalvårdsenheten, vilket motsvarar ca 7,5 %. Andelen barn som läggs in på Neonatalvårdsenheten varierar mellan 7-8% av alla nyfödda genom åren (Barn- och ungdomskliniken, 2011).

Enheten har 18 vårdplatser, där ca 40 sjuksköterskor, de flesta med specialistutbildning, och ca 20 barnsköterskor arbetar. En vårdenhetschef och en biträdande vårdenhetschef har bl.a. ansvar för personalen och för den medicinska vården finns en medicinskt ansvarig läkare. Andra som är knutna till avdelningen är övriga läkare, sekreterare, kurator, psykolog, specialpedagog, sjukgymnast, städpersonal. I ett mikrosystem av denna karaktär finns ett stort antal parallellt pågående processer. En process definieras som ”en serie aktiviteter som förädlar en vara eller en tjänst. Den har en väl definierad början och ett väl definierat slut” (Striem, 2008). I alla mikrosystemets processer är människor involverade och kommunikation och informationsflöden är därmed väsentliga. I ett högpresterande mikrosystem är information och informationsteknologi centrala för att stödja beslut och handlingar rörande patienter, personal, ledning och verksamhetsresultat. Informationssystemet är den viktigaste faktorn för att binda samman patient till personal, personal till personal, och för att binda samman behov till handlingar. Informationssystemet ska vara designat så att det stödjer mikrosystemets hela verksamhet och den samverkan som sker inom mikrosystemet och mellan olika mikrosystem och mesosystem, vilket kräver ett effektivt utbyte av information (Nelson, et al., 2007, Askenäs & Gäre, 2008). Ett mikrosystem kan också benämnas ”Soft system”, och kännetecknas av att dess gränser mot andra system är flytande och dess funktion och ändamål kan tolkas olika utifrån skilda intressenters ståndpunkter.

I ett "soft system" är många handlingar förutsägbara eftersom de baseras på en i förväg definierad processtruktur. Men organisationen är också i ständig förändring eftersom den hela tiden måste svara upp emot, och anpassa sig till, ett förändringstryck från omgivningen. Genom att anpassa och ständigt förbättra sig omskapar organisationen kontinuerligt sig själv (Beynon-Davies, 2009). Syftet för förbättringsarbete inom hälso- och sjukvård är alltid att skapa värde för patienten, där värde definieras som den uppnådda hälsoeffekten per investerad krona, och där målet är att skapa ökat värde, inte minskad kostnad (Porter, 2010). Bergman och Klefsjö (2007) skriver att kunden är den som organisationen vill skapa värde för. När organisationen vill arbeta med förbättringar är det viktigt att ta reda på vilka kunderna är, vilka deras behov och förväntningar är. Organisationen ska uppfylla och helst också överträffa dessa behov och förväntningar (Bergman & Klefsjö, 2007). I de mikrosystemsbeskrivningar som vi gjorde i kursen Förbättringskunskap I, framkom ett antal förbättringsområden. De förbättringar som föreslogs var bl.a. att förbättra informationsflödet till föräldrar i samband med kejsarsnitt, att förbättra förståelsen av varandra i gruppen, t.ex. genom ökad teamträning, att förbättra informationen till oförlösta föräldrar och mödravården och att öka föräldrarnas delaktighet och ta tillvara föräldrasynpunkter på ett bättre sätt. I rapporten nedan beskrivs mikrosystemet i ett nuläge, där olika aktörers perspektiv och de processer de deltar i lyfts fram, samt informationsflödet i en av delprocesserna. Ett framtida nyläge av informationsflödet presenteras också, med några olika förbättringsförslag som grundar sig i de problem och svagheter som framkommer i nulägesanalysen.

2 Syfte

Syftet med denna rapport är att beskriva hur neonatalvårdsenheten, utifrån det beskrivna nuläget, i framtiden kan få informationsförsörjningen att fungera på ett mera optimalt sätt för de olika aktörerna vid akut omhändertagande av barn efter förlossningen och vid inskrivningen på avdelningen.

3 Metod

Två angränsande och delvis överlappande mikrosystem har tidigare beskrivits i kursen Förbättringskunskap I, nämligen neonatalvårdsenheten och urakuta kejsarsnitt. Då gjordes intervjuer av både personal och föräldrar för att fånga mikrosystemets fem P (Nelson, et al., 2007). Delar av dessa kartläggningar redovisas i denna rapport utifrån olika perspektiv: Personalens, Patienten/anhörigas, Studentens och Avdelningsledningens perspektiv. För att komma fram till resultatet i denna rapport används olika illustrativa metoder. I analysen av mikrosystemsbeskrivningen används en metod som förkortas CATWOE (Customer, Actors, Transformation, Worldview, Owners, Environmental constraints) (Beynon-Davies, 2009). Denna analysmetod klargör bl.a. vilka aktörer och värdeskapande processer som finns i mikrosystemet. Därefter ritas en "Rich Picture", som är en modell för att försöka fånga innebörden av en komplex situation. Den reflekterar den mängd processer som pågår och de olika intressenternas ståndpunkter (Beynon-Davies, 2009). Därefter analyseras och beskrivs informationsflödet i ett flödesschema för en av dessa processer, en process som här benämns inskrivningsprocessen. Denna process sker huvudsakligen i behandlingsrummet på neonatalvårdsenheten och består av akut omhändertagande av barnet efter förlossningen och de åtgärder som behövs för att skriva in barnet på avdelningen. Genom analys med verktyget SWOT beskrivs styrkor, svagheter, möjligheter och hot utifrån aktörerna och informationsflödet i mikrosystemet (Dealtry, 1992). Slutligen görs en beskrivning av ett önskat nyläge av denna process vad gäller informationsflödet och informationsförsörjningen och ett förnyat flödesschema ritas för att beskriva skillnaderna mot hur det fungerar idag. Några olika förbättringsförslag ges och diskuteras.

4 Resultat

I resultatet delar vi på nuläge och nyläge. Som en förstudie och ett nuläge redovisas resultatet från uppgift ett och två i denna kurs, där processer, aktörer och informationsflöden på neonatalvårdsenheten beskrivs. Som utveckling och nyläge redovisas hur informationsflödet skulle kunna fungera i en delprocess.

4.1 Förstudie/nuläge

En beskrivning av olika aktörers perspektiv på neonatalvårdsenheten redovisas nedan.

Personalens perspektiv

- *C= Kund:* Patient, föräldrar, student
- *A= Aktörer:* Sjuksköterskor, barnsköterskor, läkare, mjölkkökspersonal, sekreterare, vårdenhetschef, kurator, psykolog, specialpedagog, sjukgymnast, studenter inom olika kategorier. Barn och föräldrar.
- *T= Värdeskapande processer:* Vård och omvårdnad av prematura barn och sjuka nyfödda barn. Skapa utrymme för föräldrar att vara delaktiga i vården och ge dem den information de behöver. Samverkan med externa aktörer, ex barnvårdscentral (BVC), mödravårdscentral (MVC) och andra sjukhus. Studenthandledning, Planering av verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Utvecklings och förbättringsarbete, fortbildning. Lön, arbetsmiljö och arbetstider. Hygien, smittskydd, städning.
- *W= Världsbilden som gör processerna meningsfulla:* En önskan om att ge den bästa vården till patienter och fånga upp föräldrars behov av särskilt stöd. Kontinuerlig uppdatering vad gäller forskning, evidens, PM och riktlinjer. Ansvar för att vara goda förebilder för studenter, nya medarbetare och ge ett gott bemötande till barn och föräldrar. Uppdaterad vad gäller studenternas studieguides och kursplaner. Att ha fungerande arbetstider som är flexibla och påverkbara och en rimlig lön.
- *O= Ägare av processerna (de som kan stoppa processerna):* Avdelningsledning, klinikledning, enheten för Smittskydd och vårdhygien, sjukhusledning, politiker, Socialstyrelsen, fack och skyddsombud. Högskola, Högskoleverk. Föräldrar.
- *E= Omgivningen som påverkar och ligger utanför processerna:* Ekonomiska ramar, lagar och förordningar. Patientkrav, patientföreningar, media. Krav på ökad akademisk kompetens. Smittskydd och vårdhygien, ökad andel resistent bakterier. Familjesituation, fritidsintressen.

Patient/anhörigas perspektiv:

- *C= Kund:* patient och föräldrar
- *A= Aktörer:* Syskon till barnet, släkt och vänner. Medpatienter och andra anhöriga på avdelningen. BVC, MVC, förlossningspersonal. Sjuksköterskor, barnsköterskor, läkare, mjölkkökspersonal, sekreterare, vårdenhetschef, kurator, psykolog, specialpedagog, sjukgymnast, städpersonal. Personal på andra sjukhus.
- *T= Värdeskapande processer:* Att få bästa möjliga vård till sitt barn. Att få vara delaktiga i barnets vård och lära känna sitt nyfödda barn. Enhetlig information och likartat arbetssätt under hela vårdtiden. Hålla ihop som familj, kontakt med yttervärlden. Bra övergång när barnet skrivs hem. Liknande arbetssätt vid olika vårdgivare (regionvård och länssjukhus nivå). Fungerande överrapportering, både vad gäller olika sjukhus och mellan olika personal. Fungerade boende för föräldrar på avdelningen. Ren och välstädd miljö.
- *W= Världsbilden som gör processerna meningsfulla:* Ett gott liv för barnet. Att få vara delaktig i omvårdnaden av barnet. Närvarade föräldrar, möjlighet att bo nära sitt barn på

avdelningen och få det att fungera för övriga i familjen, t.ex. syskon till barnet som vårdas på sjukhus.

- *O= Ägare av processerna (de som kan stoppa processerna):* Personal, avdelningsledning, klinikledning, sjukhusledning, politiker, Socialstyrelsen. Enheten för Smittskydd och vårdhygien.
- *E= Omgivningen som påverkar och ligger utanför processerna:* Andra sjukhus, förlossnings- och mödravård. Ekonomi, kontakt med försäkringskassan. Yrkesliv, arbete. Media. Långa avstånd mellan hem och sjukhus. Familj och anhöriga, vänner. Brist på föräldrarum.

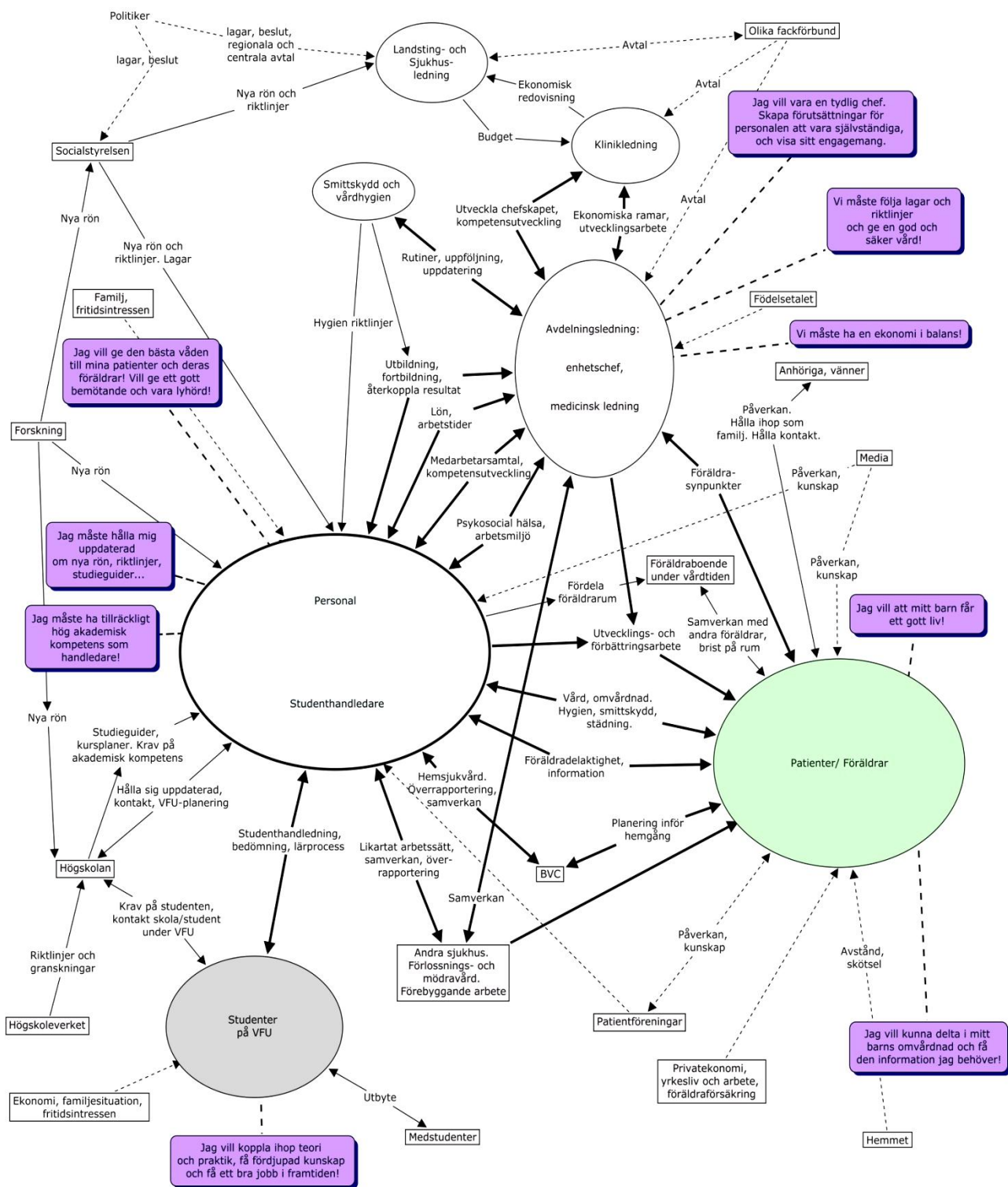
Studenters perspektiv på VFU (verksamhetsförlagd utbildning):

- *C= Kund:* studenten
- *A= Aktörer:* studenthandledare, medstudenter, högskolan, kursansvariglärare, huvudhandledare, föräldrar och patienter.
- *T= Värdeskapande processer:* Att lära sig så mycket som möjligt, koppla ihop teori och praktik. Rätt bedömning. Fungerande kontakt mellan handledare och student och mellan högskola och praktikplats. Att målen för placeringen är adekvata och går att uppnå.
- *W= Världsbilden som gör processerna meningsfulla:* Få en yrkesexamen. Få bra omdöme. Kunna få arbete. Erhålla fördjupad kunskap.
- *O= Ägare av processerna (de som kan stoppa processerna):* Huvudhandledare, studenthandledare, högskolan, högskoleverket, Socialstyrelsen.
- *E= Omgivningen som påverkar och ligger utanför processerna:* Ekonomi. Fritidsintressen, familjesituation. Högskola, högskoleverk.

Avdelningsledningens perspektiv:

- *C= Kund:* Personal, Patienter, föräldrar och studenter
- *A= Aktörer:* Verksamhetschef, andra vårdenhetschefer, ekonom, PA-konsult, verksamhetsutvecklare, sjuksköterskor, barnsköterskor, läkare, mjölkkökspersonal, sekreterare, kurator, psykolog, specialpedagog, sjukgymnast, städpersonal. Personal på smittskydd och vårdhygien. Patienter och föräldrar.
- *T= Värdeskapande processer:* God och säker vård. Bra arbetsmiljö och bra psykosocial hälsa för personalen. Arbetstider som är anpassade efter verksamhetens och personalens behov. Förbättrings och utvecklingsarbeten. Medarbetarsamtal och lönesamtal, kompetensutveckling. Ekonomi i balans. Följa upp föräldrasynpunkter. Hålla kontakt med andra sjukhus/neonatalvårdsenheter. Informationsförmedlare, sammanhållare. Uppdaterad vad gäller vårdhygien och smittskydd. Utveckla chefskapets kompetens.
- *W= Världsbilden som gör processerna meningsfulla:* God och säker vård enligt riktlinjer och evidens. Utvärderad och mätbar verksamhet. Självständiga och kompetenta medarbetare. Fungerande arbetsmiljö. Förebild för personal, studenter och patienter. Vara en tydlig chef, som kan delegera uppgifter och skapa förutsättningar för medarbetarnas engagemang.
- *O= Ägare av processerna (de som kan stoppa processerna):* Avdelningsledning, klinikledning, enheten för Smittskydd och vårdhygien, sjukhusledning, politiker, Socialstyrelsen, fack och skyddsombud. Högskola, Högskoleverk. Föräldrar.
- *E= Omgivningen som påverkar och ligger utanför processerna:* Ekonomi, politiska beslut, landstingsledningens direktiv. Regionala och centrala avtal. Patient synpunkter, antal förlossningar, förlossnings och mödravårdsverksamhet, förebyggande arbete.

Utifrån denna kartläggning har vi sammanställt en ”Rich Picture” (se bild). ”Rich Picture” är ett försök att rita en modell för att fånga innebörden av en komplex situation. Den reflekterar den mängd processer som pågår och de olika intressenternas ståndpunkter (Beynon-Davies, 2009).



I denna bild framgår att det finns fyra huvudaktörer i mikrosystemet och många olika processer och aktiviteter (tjockare pilar mellan aktörerna). Runtomkring mikrosystemet finns olika påverkansfaktorer eller externa aktörer (rektanglar), som påverkar och interagerar med mikrosystemets aktörer (streckade respektive tunna pilar). De olika aktörerna har olika "världsbilder" eller utgångspunkter, vilka vi försökt illustrera i tankebubblor. En av huvudprocesserna är vård och omvårdnad av barn. Nedan fokuseras på en delprocess, som vi valt att kalla inskrivningsprocessen. Den innefattar akut omhändertagande av nyfött barn och

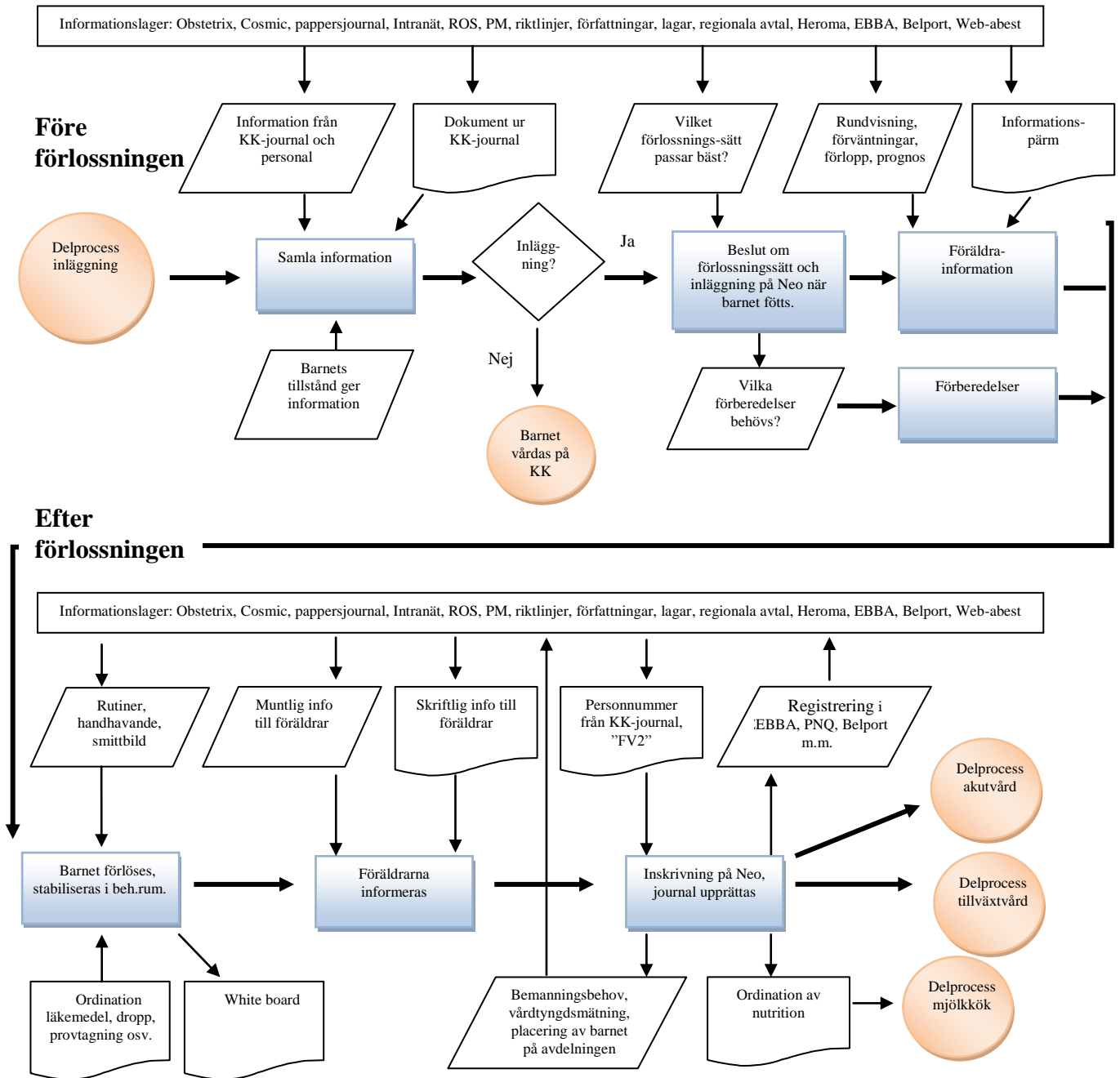
inskrivning på neonatalvårdsenheten. I kommande stycke redovisas vilken information och vilka dokument de olika aktörerna behöver i denna process.

Inskrivningsprocessen

<i>Processens aktiviteter</i>	<i>Vilka aktörer utför dessa aktiviteter?</i>	<i>Vilken information behöver aktörerna?</i>	<i>Vilka dokument förekommer i aktiviteterna?</i>
Informations flöde före förlossning	Vårdenhetspersonal Sjuksköterskor, barnsköterskor, läkare mjölkkökspersonal, sekreterare, vårdenhetschef, städpersonal, studenter	<ul style="list-style-type: none"> – anamnes: graviditets vecka, diagnos mor och barn, sociala omständigheter och familj (SBAR: situation, bakgrund, aktuellt tillstånd, rekommendation) – labvärden på mor – förväntningar från föräldrar – studentens behov av handledning och information – vilken mat kommer barnet att behöva – placering av barnet på avdelningen, vilka insatser behöver planeras, smitta? 	<ul style="list-style-type: none"> – sammanställning från mödravårdens ultraljudsberäkningar (antal beräknade förlossningar) – PM, riktlinjer, lagar och författningar – Journal: pappersjournal och elektronisk: Cosmic, Obstetrix – ROS – SBAR-sticka – Odlingsresultat – Heroma och personal översikt
	Patient och föräldrar	<ul style="list-style-type: none"> – hur ser förloppet ut, vad kommer hända? – om neonatalenheten, rundvisning på avdelningen – om förväntad prognos 	<ul style="list-style-type: none"> – informationspärm för blivande föräldrar
	Externa aktörer BVC, MVC- personal, förlossningspersonal, personal på andra sjukhus, personal på Enheten för smittskydd- och vårdhygien sjukgymnast, habiliteringsteam, personal på röntgen och klinisk fysiologi	<ul style="list-style-type: none"> – hur neonatalenhetens verksamhet fungerar (samtliga externa aktörer) – ömsesidiga förväntningar (samtliga externa aktörer) – smittbild, hygienrutiner (samtliga externa aktörer) – beläggning (Enheten för smittskydd- och vårdhygien, andra sjukhus) 	<ul style="list-style-type: none"> – Obstetrix, – PM och riktlinjer, – informationspärm för personal på MVC – regionala avtal angående vårdnivåer – handlingsplan för smittskydd – Belpart
	Psykosocialt team psykolog, kurator	<ul style="list-style-type: none"> – aktuella patienter – sociala och ekonomiska omständigheter – arbetsrutiner 	<ul style="list-style-type: none"> – PM, riktlinjer, lagar och författningar
Informations flöde efter förlossning	Vårdenhetspersonal Sjuksköterskor, barnsköterskor, läkare, mjölkkökspersonal, sekreterare, vårdenhetschef, städpersonal, studenter	<ul style="list-style-type: none"> – barnets och mammas tillstånd (SBAR: situation, bakgrund, aktuellt tillstånd, rekommendation) – labvärden på barnet – aktuell smittbild på enheten för att placera barnet rätt, och för att vidta rätt städ rutin – aktuell matordination – studentens behov av handledning och information – vårdtyngd, arbetstider och kompetensnivå hos enskild personal för att fördela bemanning – förväntat födelsetal – personnummer på barnet 	<ul style="list-style-type: none"> – Journal: Papper och elektronisk – Cosmic, Obstetrix, ROS – PM, riktlinjer, lagar och författningar – SBAR-sticka – Odlingsresultat – sammanställning – withe board – EBBA – vårdtyngdsmätning – mjölkkökskort (ordination) – Heroma och personal översikt – PNQ
	Patient och föräldrar	<ul style="list-style-type: none"> – aktuellt tillstånd för barnet och prognos – föräldrarnas möjlighet att kunna delta i vården – barnets skötsel och rutiner – personalens förväntningar på föräldrarna – föräldraförsäkring – reseersättning – möjlighet att bo nära sitt barn 	<ul style="list-style-type: none"> – folder, välkommen till Neonatalvårdsenheten – omvårdnads anvisningar – föräldraenhet – föräldraförsäkring – reseersättnings information
	Externa aktörer BVC, MVC- personal, förlossningspersonal, personal på andra sjukhus, personal på Enheten för smittskydd- och vårdhygien sjukgymnast, habiliteringsteam, personal på röntgen och klinisk fysiologi, apotekspersonal	<ul style="list-style-type: none"> – att barnet är fött och vårdas på Neonatalvårdsenheten (BVC, MVC, ev. sjukgymnast och habiliteringsteam) – hur neonatalenhetens verksamhet fungerar, (samtliga externa aktörer) – ömsesidiga förväntningar – smittbild, hygienrutiner (samtliga externa aktörer) – beläggning (Enheten för smittskydd- och vårdhygien, andra sjukhus) – apoteksbeställning 	<ul style="list-style-type: none"> – inskrivnings meddelande till BVC, – Obstetrix, – remiss i Cosmic, ROS, pappersremisser – PM och riktlinjer – regionala avtal angående vårdnivåer – handlingsplan för smittskydd – ROS – Belpart – Web-apest
	Psykosocialt team psykolog, kurator	<ul style="list-style-type: none"> – aktuella patienter – sociala och ekonomiska 	<ul style="list-style-type: none"> – Journal: pappersjournal och Cosmic – PM, riktlinjer, lagar och författningar

		omständigheter – arbetsrutiner	
--	--	-----------------------------------	--

Som hjälp i processen finns många olika tekniska IT-system. Här följer en kort beskrivning av dessa: EBBA – registrering av inläggande patienter, ROS – remisser och prover för klinisk kemi, klinisk fysiologi och radiologi, COSMIC – journalsystem, Obstetrix – kvinnoklinikens journalsystem, Intranät – innehåller bl.a. PM och riktlinjer, PNQ – perinatalt kvalitetsregister, Web-Abest – beställningssystem för apoteksvaror, Belport – nationell beläggningsportal, Heroma – personaladministrativt system. För att åskådliggöra informationssystemet kan en informationsmodell användas. Den har till syfte att beskriva den information som behövs för att genomföra de olika processerna och hur informationen är strukturerad (Socialstyrelsen, 2009b) Huvudsakligt informationsflöde i inskrivningsprocessen beskrivs i följande informationsmodell.



Beskrivningarna ovan (både Rich Picture och informationsflödet) visar en del av den enorma komplexitet som finns i ett mikrosystem av denna art när det gäller olika sorters information och deras flöden. För att ytterligare utforska mikrosystemet och spegla dess informationssystem har

dess styrkor och svagheter, möjligheter och hot identifieras med hjälp av analysverktyget SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) (Dealtry, 1992).

Styrkor (interna): Ett stort antal tydligt identifierbara processer. God kompetens, hög andel vidareutbildade sjuksköterskor (95 % av alla fast anställda) (Barn- och ungdomskliniken, 2011). Stabil personalstyrka, låg personalomsättning. Stort engagemang i förbättrings och utvecklingsarbeten. Intresse för handledning av studenter, flera sjuksköterskor med handledarutbildning. Handledarutbildning prioriteras och kan genomföras på arbetstid. Tydliga PM och riktlinjer finns. Uppdatering prioriteras. Ett fungerande intranät. Viss tillgång till föräldrars synpunkter genom enkätsvar. God tillgång till datorer, relativt god datorvana bland personalen. Internutbildning. Externa utbildningar prioriteras. Patientsäkerheten ökar med datoriserat journalsystem. Teamträning i akuta situationer höjer personalens förmåga att kommunicera och ökar förståelsen personalgrupper emellan. En struktur för kommunikation finns i verktyget SBAR.

Svagheter (interna): Ojämn vårdtyngd, svårt att planera verksamheten, akutverksamhet. Flytt av barn mellan olika sjukhus. Ibland svårt att få till stånd fungerande kommunikation med andra vårdgivare. Tid att arbeta med förbättringsarbete måste fördelas och prioriteras. Internutbildningen behöver utökas. Ibland råder brist på föräldrarum. NIDCAP, som är ett interventionsprogram som innefattar upprepade systematiska observationer av det förtidigt födda barnet (Astrid Lindgrens Barnsjukhus, 2011) utförs alltför sällan. Utbildad personal har andra uppgifter. Olika tekniska system som inte är kompatibla och användarvänliga. En blandning mellan papper och elektronisk information/journal gör det ibland förvirrande och medför risk för fel. Svårt att hålla sig uppdaterad på olika informationssystem. Svårigheter att få ut information till all personal. Akuta händelser gör det svårt att informera i den utsträckning som t.ex. anhöriga önskar. Ibland är mor och barn på olika platser efter t.ex. kejsarsnitt, vilket gör informationen mer komplicerad. Stress kan innebära att viktig information faller bort eller misstolkas. Det finns mycket information som kan plockas fram ur systemen men tiden är otillräcklig för att hantera och analysera resultat. Svårt att hitta på intranätet.

Möjligheter (externa): Samarbetar med universitetskliniker och andra enheter. Utarbetade kontaktytor finns. Fungerande samarbete med BVC, förlossning (Ryhov, Eksjö, Värnamo) och andra barnkliniker i landet. Tillgång till ny forskning via studenter och högskola. En verksamhet som hela tiden utvecklas. Samverkan med patientföreningar och andra externa aktörer. Samarbete med Enheten för smittskydd och vårdhygien.

Hot (externa): Ekonomiska besparingar. Barnverksamheten är en liten del av sjukhusets totala verksamhet och glöms därför bort ibland. Smittskyddsbild, ökat antal resistent bakterier. Omfördelning, centralisering i landet vad gäller vård av förtidigt födda barn. Sårbarhet vid datorhaveri och stopp, t.ex. uppdateringar. Stora komplexa system som är svåra att påverka och anpassa till verksamheten. För mycket information som är svår att sälla och hantera, vilket kan vara en stressfaktor.

4.2 Utveckling/nyläge

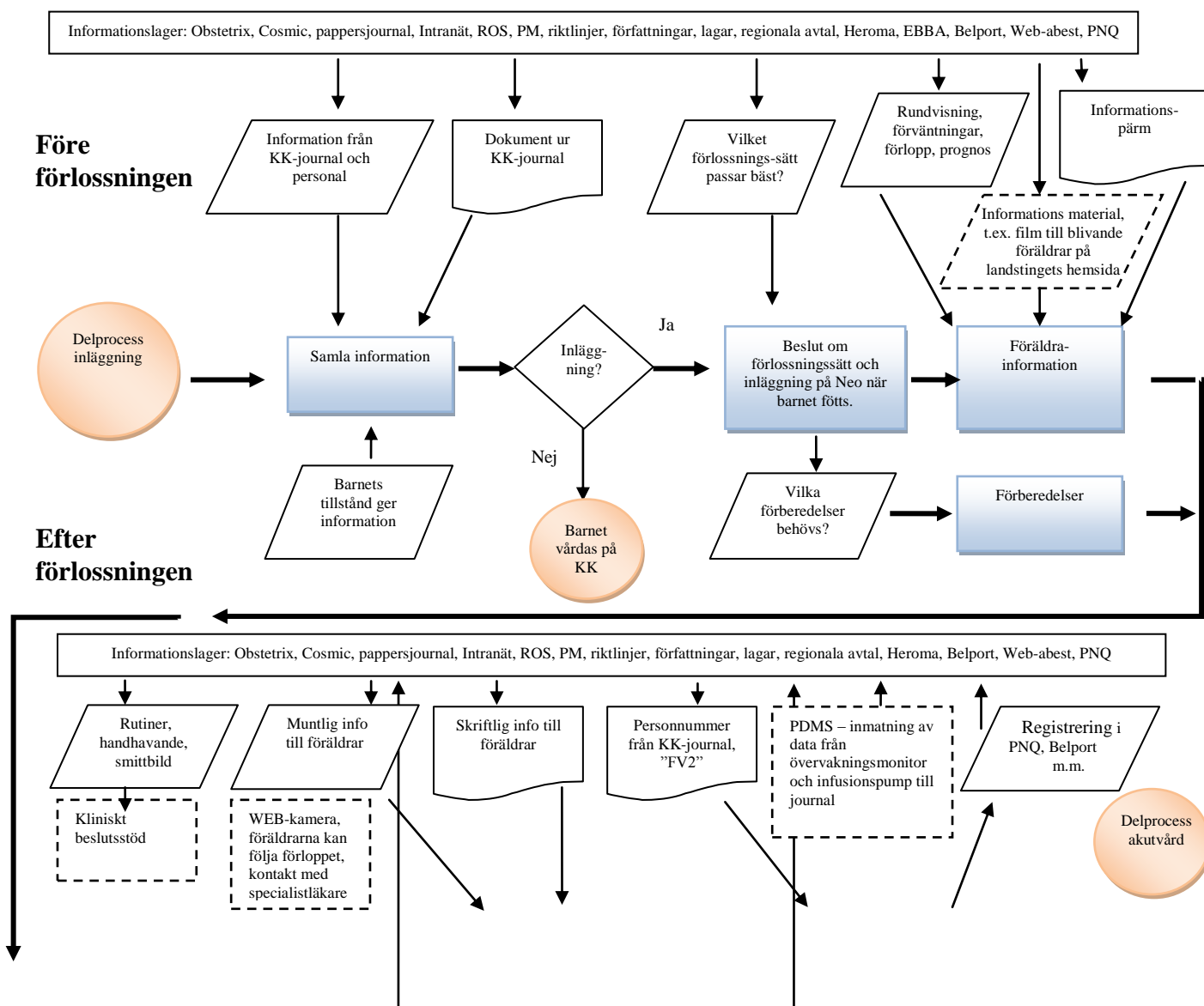
Under analysen av informationsflödet har problem i informationsförsörjningen exponerats. Utifrån tidigare redovisning beskrivs nu hur informationsförsörjning skulle kunna fungera på ett mera optimalt sätt. Framtida möjliga lösningar uppmärksammas, där alla kanske inte är realiserbara i dagsläget och kanske inte heller i framtiden. Detta är ändå ett försök att öppna för nya tankebanor där kanske en liten del kan bli verklighet.

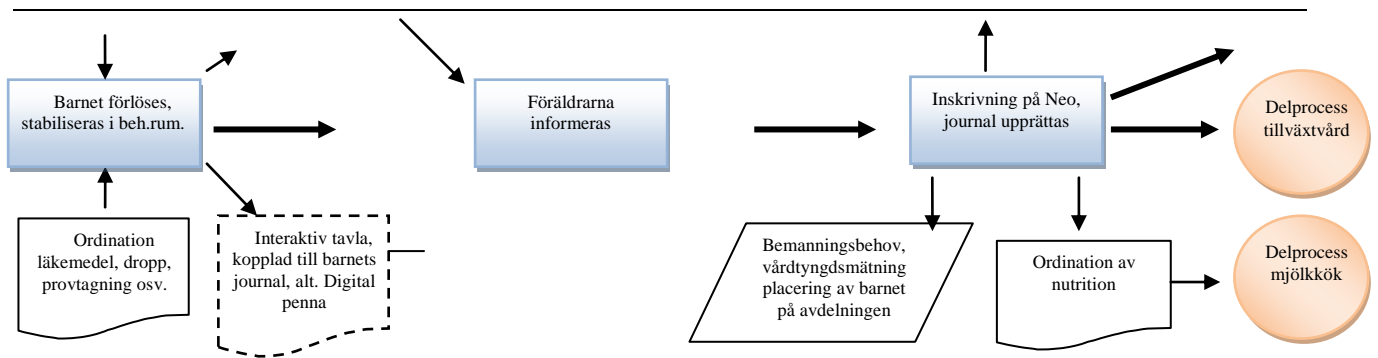
En förbättringspotential finns vad gäller informationen inför förlossningen. I dagsläget ges informationen med hjälp av pärmar som MVC får från neonatalvårdsenheten. En liknande pärm använder också neonatalvårdsenhetens personal när de på sjukhuset ska informera föräldrar inför eventuell neonatalvård. Istället skulle information kunna ges via landstingets hemsida t.ex. i form av en film, där information om avdelningen och varför barnet kan behöva neonatalvård ges. Detta utesluter inte att information ges ansikte mot ansikte. En annan förbättringsmöjlighet finns i form av

ett datoriserat kliniskt beslutsstöd. Det innebär att personal kan få patientspecifika bedömningar och rekommendationer. Beslutsstödet kan innehålla PM, riktlinjer, mallar för uträkning av läkemedels doser mm i kombination med patientdata. Det underlättar vid akuta situationer och är ett stöd vid läkemedelsordinationer och behandlingar, ett sätt att minska risken för fel. I nuläget när ett nyfött barn befinner sig i akutrummet på neonatalvårdsenheten dokumenteras det som händer och utförs på en stor Withe board på väggen. I framtiden skulle en interaktiv tavla, en s.k. Smartboard kunna användas. Detta innebär att datorn ansluts till en datavideoprojektor som belyser tavlan. Det som skrivs på tavlan kan datorn sedan med textigenkänning tolka, och det går även att skriva med hjälp av tangentbord på tavlan. Ett annat alternativ är att skriva på Withe board med en digital penna som erbjuder möjlighet att enkelt överföra skriven text till datafiler.

Ett problem som framkommit är när mor och barn befinner sig på olika platser efter t.ex. ett kejsarsnitt. Hur får mamman information om vad som händer barnet och hur får pappan, om han är med barnet, information om hur mamman mår? En lösning skulle kunna vara att använda webbkamera vid akutbordet där barnet befinner sig. Då skulle mamman kunna titta på sitt barn och se vad som händer när hon är på förlossningsrummet. Läkaren skulle också direkt kunna berätta via webbkameran hur barnet mår. Pappan skulle, om han vill, kunna vara hos mamman och stötta henne och samtidigt få information om barnet. Ett annat användningsområde för webbkamera kan vara att jourläkaren på plats kan få kontakt med andra specialister för konsultation. Primärjournen på sjukhuset kan kontakta neonataljournen i hemmet för att få stöd i beslut. Vid bekymmer kan även konsultation av specialister på andra sjukhus ske, t.ex. hjärtläkare i Lund.

Ett datasystem som används på Op/IVA är Patient Data Management System (PDMS). Det skulle även kunna användas på neonatalvårdsenheten. Systemet innebär att information från infusionspumpar, sprutpumpar, respiratorer och övervakningsmonitorer överförs till patientjournal. Ett nytt informationsflöde illustreras här med förbättringsförslagen markerade med streckad ram.





5 Analys, diskussion och reflektion

Det blir tydligt även när en liten delprocess i ett mikrosystem beskrivs hur betydelsefull informationen är i det dagliga arbetet. Beynon-Davies (2009) hävdar att utan högkvalitativ information kommer troligtvis undermåliga beslut att fattas och detta leder i sin tur till undermåliga åtgärder. Samtidigt leder inte mer information automatiskt till bättre beslutsfattande.

Neonatalvården är särskilt utsatt för risken att medicinerings fel ska uppkomma (Donze & Wolf, 2007). Orsakerna är flera, bl.a. är dosberäkningarna mera komplicerade, många läkemedel måste spädas, och räknefel kan lätt uppstå då doserna är extremt små. Detta medför att neonatalvården har särskilt stor nytta av ett datoriserat ordinationsstöd, som är ett IT-system där ordinationer förs in, men som också erbjuder personal ett kliniskt beslutsstöd vid själva ordinationstillfället. Detta beslutsstöd kan bestå av en koppling mellan specifik patientdata och klinisk information, automatiska dosberäkningar, påminnelser och varningar för vissa läkemedel och doser m.m. Cordero, Kuehn, Kumar och Mekhjian (2004) fann att IT-stöd för läkemedelsordinationer inom neonatal intensivvård resulterade i en avsevärd reducerad tid från ordination till distribution. Likaså minskade antalet felgivna läkemedel signifikant. Det journalsystem som för närvarande är under införande på neonatalvårdsenheten, Cosmic, innebär ett visst beslutsstöd för den ordinerande läkaren och systemet är kopplat till PM och riktlinjer, men har inte ett fullt utbyggt varnings- och påminnelse-system. Önskvärt vore att i framtiden få till stånd ett datoriserat beslutsstöd som i större utsträckning än idag kunde uppnå detta. Kawamoto, Houlihan, Balas och Lobach (2005) menar vidare att ett datoriserat kliniskt beslutsstöd inom neonatalvård måste vara automatiserat för att vara effektivt, så att den ansträngning som behövs för att få tillgång till och möjlighet att agera utifrån stödet kan minimeras. Försök pågår runtom i världen att genomföra datoriserat beslutsstöd inom neonatalvården, t.ex. NICU-Notes, som är en Windows baserad applikation för en handdator med ett integrerat beslutsstöd och datainsamlings stöd (Schulman, 2003). Det är en väg till en lösning på detta behov, men innebär också stora problem och utmaningar. Det behöver anpassas till lokala förutsättningar, det ska underhållas och uppdateras, och det kräver ändringar i invanda arbetsprocesser (Donze & Wolf, 2007). Frågan är vilken möjlighet man på det lokala planet har att satsa pengar, tid och andra resurser på ett sådant system. Önskvärt vore att i Sverige göra en nationell satsning på ett neonatalt datoriserat beslutsstöd. Detta skulle kräva stora ansträngningar vad gäller nationell samordning av lokala rutiner och behandlingssätt. Det kräver också en stor satsning på kartläggning av vad detta beslutsstöd ska klara av (och inte klara av), något som anses vara en förutsättning för ett lyckat införande av ett nytt IT-projekt (Beynon-Davies, 2009). Ett annat exempel som beskrevs i resultatet är PDMS. Information från infusionspumpar, sprutpumpar, respiratorer och övervakningsmonitorer förs då över till journalen automatiskt, vilket innebär att dubbeldokumentation undviks och risken för fel minskas. Detta system är dock anpassat efter vuxen intensivvård och inte neonatalvård. Det finns också problem med att länka ihop systemet med den elektroniska datajournalen Cosmic. I framtiden kanske neonatalanpassad PDMS finns att tillgå, där bättre länkning till andra system också kan ske. Det skulle göra PDMS till ett intressant informations överföringssystem även för neonatalvården. En invändning mot att automatiserat föra över patientdata från övervakningsutrustning till patientjournal kan vara att uppmärksamheten mot

dessa data minskar i vårdsituationen. Om t.ex. vätskebalans räknas automatiskt sker ingen mänsklig reflektion i räknesituationen och detta kan utgöra en risk för att förbise omständigheter. Vid ett införande av PDMS skulle alltså arbetssätt och rutiner behöva ses över, så att risken att missa data minskas.

En svårighet med nuvarande system när information till blivande föräldrar ges via pärmar är att de måste uppdateras med jämna mellanrum. Det finns pärmar på alla MVC i länet och det innebär ett stort arbete att nå ut med information till alla. Den lösning som vi föreslagit med information på hemsidan, kräver uppdatering på endast ett ställe. Informationen kan då göras mer illustrativ med hjälp av t.ex. filmer.

Den nuvarande dokumentationen på White board på väggen i behandlingsrummet har stora fördelar. Det blir synligt för alla som kommer in i rummet vad som är på gång och vad de kan hjälpa till med. Samma effekt kan uppnås med interaktiv tavla eller att skriva med en digital penna. Fördelen med en interaktiv tavla/digital penna är att uppgifter som skrivs på tavlan kan länkas direkt till journalen, dubbeldokumentation undviks och inget missas. Digital penna är använd i en studie av dokumentation vid akut medicinsk vård under helikopter transport (Helm, Hauke, Schlechtriemen, Renner, & Lampl, 2011). Det visade sig fungera bra och det skulle också kunna passa när barn hämtas i ambulans från andra sjukhus och omhändertagandet startar på annan plats, fortsätter i ambulans och sedan leder till inskrivning på neonatalvårdsenheten. Problemet med digitala lösningar är kostnaden. Ett annat problem som man behöver ta ställning till är sekretessfrågan. Vilka kommer in i behandlingsrummet och kan läsa det som skrivs? Finns det risk att obehöriga kommer in i rummet? En risk finns att den dokumentation som skrivs på tavlan eller i ambulansen inte är tillräckligt tydlig och korrekt. När man vet att det som skrivs kommer in i patientens journal kan det å andra sidan tvinga fram en tydligare dokumentation.

Vid användning av webbkamera som informationsväg till föräldrar finns samma sekretessproblematik. Hur gör vi med det som filmas? Vilka kan se filmen? Ska den sparas som journalhandling? En annan vinkling av problemet är hur föräldrarna hanterar det de får se. Vill de se allt? Kan de välja bort/stänga av? Klarar man som förälder av att stänga av om man inte vill se? Får föräldrarna ta med filmen hem? Vad händer om media får tag på materialet? Vad gör vi som personal om föräldrarna lägger ut filmen på t.ex. Facebook? Samtidigt är filmen en möjlighet för personalen att lära av situationen, vilket kan ge en annan typ av inläring än filmning vid utbildningstillfällen som används i dagsläget. När webbkamera används vid konsultation finns också risk att filmen ses av obehöriga. Fördelen är att det ger en möjlighet att använda kompetensen mer effektivt i och med att t.ex. neonataljouren inte alltid behöver komma till sjukhuset. Detta vore positivt eftersom arbetsbördan för neonatologer är hög, de är få och har jour ofta. En annan positiv effekt är att barn inte måste transporteras till andra sjukhus för en första bedömning, den skulle kunna göras av t.ex. hjärtspecialist via webbkamera.

Vid alla dessa förbättringsförslag krävs ett noggrant förarbete. Söderström (2010) hänvisar till de svenska konsulterna Ottersten och Balic när det gäller verkningsfullt införande av nya IT-system. Den metod de förespråkar kallas effektstyrning av IT-projekt. Det innebär kortfattat att syftet med förändringen formuleras tydligt, att de som ska medverka till att uppnå syftet identifieras, och att man kartlägger vad dessa personer behöver och vill för att kunna bidra till det övergripande syftet. Därefter formuleras vad dessa personer har för användningsmål, och vilka åtgärder som behöver utföras för att nå dessa mål. Den lista av åtgärder som uppstår utgör själva grunden till projektet: vad ska utvecklas och hur ska det utformas? Detta ses som motsats till ett förfarande där IT-projektet utgår från olika kravspecifikationer, eftersom man då lätt hamnar i en teknisk önskelista, istället för vilka effekter man vill uppnå. Effektstyrning medför enligt författaren att kartläggningen som inleder projektet uppmuntrar till att man tänker bortom de rent tekniska lösningarna. Beskrivningen av IT-projekt som utgår ifrån kravspecifikationer stämmer väldigt väl med hur det fungerar idag. Det införs olika datasystem som är bra var för sig men som inte går att koppla ihop.

Hur får vi t.ex. en enhetlig dokumentation som går att anpassa efter verksamheten och inte system som verksamheten måste anpassa sig till? Där kan effektstyrning vara en lösning. I förbättringsförslagen ovan gäller det alltså att noggrant ta reda på vilken effekt som eftersträvas, innan tekniska lösningar införskaffas. Beynon-Davies (2009) refererar till den modell för påverkansfaktorer av informationssystem som DeLone och McLean tog fram 1992. Där påpekas att för att ett informationssystem ska bli framgångsrikt krävs både funktionalitet (vad systemet gör), användarvänlighet (att systemet är lätt att använda) och användbarhet (att systemet levererar den avsedda nytta/värdet). Dessa tre faktorer är, tillsammans med effektstyrning, viktiga att reflektera kring när nya system ska tas i bruk. Beynon-Davies (2009) understryker vidare att de som ska använda systemet ska vara med i utformandet och utvecklandet av detta. På så sätt ökar både användbarheten och användarvänligheten och därmed den tillfredsställelse som användaren av systemet uppnår.

En viktig aspekt när det gäller informationsflöden och IT-stöd är dock att komma ihåg att kommunikation och information hela tiden är en mänsklig aktivitet. Olika former av tekniska hjälpmedel är och förblir just hjälpmedel för den kommunikation som äger rum mellan människor på olika plan. Ett IT-stöd för exempelvis läkemedelsordination till ett nyfött barn är också en form av kommunikation mellan den som programmerat stödet och den som använder det. Men kommunikationen äger också rum i det ögonblick som IT-stödet används. För att det ska bli ett fruktbart hjälpmedel krävs, förutom att stödet är väl genomarbetat och användbart, att människor som är i behov av IT-stödet också kan kommunicera med varandra och använda det på ett flexibelt och nyanserat sätt. Här kommer grundläggande kommunikativa färdigheter till användning. Kommunikation handlar om att uttrycka vilja, tankar och funderingar och uppnå en ömsesidig förståelse (Ackerman & Brander, 2007), detta är primära förmågor i ett mikrosystems processer, exempelvis vid det akuta omhändertagandet av ett nyfött barn. Det krävs också tydlighet, rak kommunikation, utan vare sig undfallenhet eller aggression, och en förmåga att lyssna (Ackerman & Brander, 2007). Denna kommunikationsförmåga anser vi utgör en nödvändig grund för att olika tekniska hjälpmedel ska kunna bli användbara och värdefulla i det dagliga arbetet.

6 Slutsatser

Ytterst syftar dessa förbättringsförslag, förutom att underlätta för personalen i det dagliga arbetet, också till att minska den oavsiktliga variationen i alla de olika handlingar som hör ihop med informationsflödet i processen. För att förbättringsarbetet ska bli effektivt krävs att forskare och utvecklare inom området samarbetar med ledare inom hälso- och sjukvård för att minska den oavsiktliga variationen (Berwick, 1991). Detta samarbete bör ske på olika nivåer i hälso- och sjukvårdssystemet. På **mikrosystemets nivå**, där värdet skapas och där patienten finns (Nelson, Batalden, & Godfrey, 2007), behöver vi bli tydliga i beskrivningen av vilka effekter vi vill ha av olika informations system. Vi behöver göra en kartläggning av verksamheten och beskriva vilka effekter vi vill uppnå, vilket denna inlämningsuppgift är ett exempel på. De som ska använda systemet i verksamheten måste också vara med och utforma det (Beynon-Davies, 2009; Kawamoto et.al, 2005). Söderström (2010) betonar också vikten av att sätta användaren i centrum inte systemen.

På **mesosystemets nivå**, där strategier på t.ex kliniker utarbetas (Nelson et al., 2007), behöver förståelsen öka för att informationssystem ska kunna sammankopplas och anpassas efter olika verksamheter. Det finns inte en universallösning som passar alla. Det är också viktigt att jämföra med andra, det kanske finns system som redan är i bruk inom andra verksamheter. Hur fungerar de i så fall? Besked om underhåll, uppdateringar och säkerhetsrutiner från tillverkaren måste krävas av mesosystemets företrädare (Söderström, 2010).

På **makrosystemets nivå**, som har till uppgift att sätta mål och forma omgivningen på t.ex. landstings- eller nationell nivå (Nelson et al., 2007), behöver det finnas en helhetssyn. Olika verksamheter behöver kunna kommunicera med varandras system, det innebär över både landstings- och kommungränser. Här krävs förslag på lösningar för sekretess och integritets frågor. Sverige är ett litet land och det behövs en nationell samling runt vissa frågor. Nationella riktlinjer utformas inom många områden men behöver utvecklas ytterligare inom neonatalvården, speciellt med tanke på datoriserat beslutsstöd.

7 Referenser

- Ackerman, C., & Brander, E. (2007). *Chefen och medarbetaren : tankar om personlig utveckling och samspel på arbetsplatsen*. Stockholm: Ekerlid.
- Askenäs, L., & Gäre, K. (2008) Kapitel 10: *Informationssystem i hälso- och sjukvård: användning och införande i mikrosystem*.
- Astrid Lindgrens Barnsjukhus. (2011). Vad är NIDCAP? Hämtad januari 12, 2012, från <http://www.karolinska.se/astridlindgrensbarnsjukhus/klinikerenheter/neonatologi/nidcap/vad-ar-nidcap/>
- Barn- och ungdomskliniken. (2011). Processbeskrivning neonatologi. Hämtad oktober 22, 2011, från <http://intra.ltkpg.se/infopage.jsf?childId=70068&nodeId=34718&nodeType=12>
- Bergman, B. & Klefsjö, B. (2007). *Kvalitet från behov till användning*. Lund: Studentlitteratur.
- Berwick, D. M. (1991). Controlling variation in health care: a consultation from Walter Shewhart. *Med Care*, 29(12), 1212-1225.
- Beynon-Davies, P. (2009). *Business information systems*. London: Palgrave Macmillan.
- Cordero, L., Kuehn, L., Kumar, R. R., & Mekhjian, H. S. (2004). Impact of computerized physician order entry on clinical practice in a newborn intensive care unit. *J Perinatol*, 24(2), 88-93.
- Dealtry, T. R. (1992). *Dynamic SWOT analysis: developer's guide: when looking to the future look for the opportunities and threats and consider your strengths and weaknesses*. Birmingham: Dynamic SWOT Associates.
- Donze, A., & Wolf, M. (2007). Safety in the NICU: preventing medication errors with computerized provider order entry. *Nurs Womens Health*, 11(6), 612-617.
- Helm, M., Hauke, J., Schlechtriemen, T., Renner, D., & Lampl, L. (2011). Digital pen and paper - introducing a new technology for prehospital data recording in German Helicopter Emergency Medical Service. *Eur J Emerg Med*, 18(6), 363-364.

-
- Kawamoto, K., Houlihan, C. A., Balas, E. A., & Lobach, D. F. (2005). Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success. *BMJ*, 330(7494), 765.
- Nelson, E. C., Batalden, P. B., & Godfrey, M. M. (2007). *Quality by design : a clinical microsystems approach*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Nelson, E. C., Godfrey, M. M., Batalden, P. B., Berry, S. A., Bothe, A. E., Jr., McKinley, K. E., et al. (2008). Clinical microsystems, part 1. The building blocks of health systems. *Jt Comm J Qual Patient Saf*, 34(7), 367-378.
- Porter, M. E. (2010). What is value in health care? *N Engl J Med*, 363(26), 2477-2481.
- Schulman, J. (2003). NICU Notes: A Palm OS and Windows database software product and process to facilitate patient care in the newborn intensive care unit. *AMIA Annu Symp Proc*, 999.
- Socialstyrelsen. (2009a). *Graviditeter, förlossningar och nyfödda barn [Elektronisk resurs] : Medicinska födelseregistret 1973-2007*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen. (2009b). *Nationell informationsstruktur för vård och omsorg : ett stöd vid verksamhetsförändring och IT-utveckling*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Striem, J. (2008). *Sjukvårdens huvudprocesser: Budskap och verktyg*. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting.
- Söderström, J. (2010). *Jävla skitsystem! Hur en usel digital arbetsmiljö stressar oss på jobbet - och hur vi kan ta tillbaka kontrollen*. Stockholm: Publit Sweden.