Landstingsrådsberedningen

SKRIVELSE
2014-05-07

LS 1403-0414

Landstingsstyrelsen

LANDSTINGSSTYRELSEN
14-05-20 00023

Ansökan till Socialstyrelsen om att bedriva behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård

Föredragande landstingsråd: Lars Joakim Lundquist

Ärendebeskrivning

Södersjukhuset AB har upprättat en ansökan om att bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador.

Förslag till beslut

Landstingsrådsberedningen föreslår landstingsstyrelsen besluta

att landstinget ansöker hos Socialstyrelsen om att få bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador.

Landstingsrådsberedningens motivering

Stockholm ligger i framkant inom många medicinska områden idag och målsättningen är att också fortsatt delge resten av landet denna kompetens. Ett sätt att ta det ansvaret är genom att vara föremål för rikssjukvårdsuppdrag.

Stockholms läns landsting bedriver idag rikssjukvård för behandling av barn med cochleaimplantat (med hjälp av cochleaimplantat kan en döv person uppfatta tal och ljud), behandling av barnglaukom och barnkatarakt (grön respektive grå starr hos barn), intrauterina behandlingar (behandling av foster inne i livmodern), levertransplantationer samt ögononkologi.

Södersjukhuset AB utför operationer av plexus brachialisskador (skador i armens nervfläta som styr funktioner i arm och hand) sedan cirka 30 år tillbaka och kombinerat med den forskning som också bedrivs i Stockholm bedöms förutsättningarna för ett rikssjukvårdsuppdrag vara mycket goda.

Drygt hälften av de operationer som totalt sett i landet utförs på området idag äger rum på Södersjukhuset AB. Ett rikssjukvårdsuppdrag skulle säle-

des innebära en fördubbling av antalet uppdrag och Södersjukhuset har enligt egen utsago kapacitet för detta.

Beslutsunderlag

Landstingsdirektörens tjänsteutlåtande den 31 mars 2014
Arbetsutskottets protokollsutdrag den 8 april 2014
Ansökan från Södersjukhuset AB om att bedriva Behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård (Ansökan bifogas, dess bilagor finns att tillgå i pärmar på LSF kansli)

Torbjörn Rosdahl

Lars Joakim Lundquist

Kristoffer Tamsons

Landstingsstyrelsens förvaltning
Landstingsdirektören

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2014-03-31

LS 1403-0414

Handläggare:
Clara Wahren

Ankom
Stockholms läns landsting
2014 -03- 31
Dnr LS1403-0414
Rotel II

Landstingsstyrelsens
arbetsutskott

Ansökan till Socialstyrelsen om att bedriva behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård

Ärendebeskrivning

Södersjukhuset AB har upprättat en ansökan om att bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador.

Beslutsunderlag

Landstingsdirektörens tjänsteutlåtande den 31 mars 2014
Ansökan från Södersjukhuset AB om att bedriva Behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård (Ansökan bifogas, dess bilagor finns att tillgå i pärmar på LSF kansli)

Förslag till beslut

Arbetsutskottet föreslår landstingsstyrelsen besluta

att landstinget ansöker hos Socialstyrelsen om att få bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning
Rikssjukvårdsnämnden har beslutat att behandling av plexus brachialisskador ska vara rikssjukvård och har inbjudit landsting och regioner att ansöka om att få tillstånd att bedriva vård inom området.

Förvaltningen föreslår att landstinget ansöker hos Socialstyrelsen om att få bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador.

Bakgrund
Rikssjukvårdsnämnden vid Socialstyrelsen är bildad på uppdrag av regeringen för att besluta om viss hälso- och sjukvård som ska bedrivas av ett landsting men med hela landet som upptagningsområde.

Rikssjukvårdsnämnden har två huvuduppgifter. Den första är att besluta vilka verksamheter som skall definieras som rikssjukvård och den andra att besluta vilka enheter inom hälso- och sjukvården som skall få tillstånd att bedriva rikssjukvård.

Rikssjukvårdsnämnden har beslutat att behandling av plexus brachialisskador ska vara rikssjukvård och har inbjudit landsting och regioner att ansöka om att få tillstånd att bedriva vård inom området.

Plexus brachialis, armens nervfläta, består av fem nerver som utgår från ryggmärgen i höjd med de nedre halskotorna och övre bröstkotan. Hos vuxna orsakas skador på plexus brachialis främst av scooter- och motorcykelolyckor och hos barn som ett resultat av en svår förlossning. Beroende på skadans omfattning varierar symptomen från total förlamning och känselbortfall till en begränsad förlust av känsel och rörelse.

Behandling av plexus brachialisskador omfattar primärkirurgi (nervrekonstruktion) och sekundärkirurgi (sen- och muskeltransferering samt skelettrekonstruktion). Cirka 70 - 75 % av all kirurgi utgörs av sekundär kirurgi. Antalet vårdtillfällen i Sverige, innefattande primär- och sekundärkirurgi på barn och vuxna, uppgår till ca 70 - 90 per år (2008-2012). Störst antal vårdtillfällen ses hos barn som behandlas med sekundärkirurgiska åtgärder. För att åstadkomma bästa möjliga kliniska resultat och kunna erbjuda patienter fullständig behandling krävs samarbete i ett multiprofessionellt behandlingsteam med relevanta yrkeskompetenser.

Överväganden
Stockholms läns landsting utför operationer, bedriver forskning och har betydande internationella kontakter inom området. Sedan mitten på 1980-talet utför Södersjukhuset AB denna typ av operationer, och har dessutom ett nära samarbete med Astrid Lindgrens barnsjukhus. Patienterna behöver lång uppföljningstid, ofta 5 - 10 år men ibland längre. Idag utför Södersjukhuset AB drygt 40 operationer per år och Socialstyrelsen bedömer att det nationella behovet är cirka 70 - 80 operationer per år. Södersjukhuset AB gör bedömningen att landstinget har kapacitet att utföra fler operationer samt kapacitet att på ett bra sätt ta emot patienter från hela Sverige.

Södersjukhuset AB har upprättat en ansökan om att få bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador. Ansökan ska lämnas in senast den 30 maj 2014.

Förvaltningen föreslår att landstinget ansöker hos Socialstyrelsen om att få bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Fler patienter från andra landsting medför ökade intäkter till Stockholms läns landsting samtidigt som mer vård även medför kostnader.

Miljökonsekvenser av beslutet

I enlighet med landstingets Miljöpolitiska program 2012-2016 har hänsyn till miljön beaktats och slutsatsen är att det inte är relevant med en miljökonsekvensbedömning i detta ärende.

Toivo Heinsoo
Landstingsdirektör

Landstingsstyrelsen
Arbetsutskottet

PROTOKOLLSUTDRAG
Sammanträdesdatum
2014-04-08

Justerat den 15 april 2014
Justeringen anslogs 15 april 2014

Ankom
Stockholms läns landsting
2014 -04- 16
Dnr. LS 1403-0414
Rotel II

Torbjön Rosdahl
Dag Larsson

---

§ 39
Ansökan till Socialstyrelsen om att bedriva behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård
LS 1403-0414

Beslutsunderlag
Landstingsdirektörens tjänsteutlåtande 31 mars 2014.

Beslut
Landstingsstyrelsens arbetsutskott beslutade föreslå landstingsstyrelsen besluta

att landstinget ansöker hos Socialstyrelsen om att få bedriva rikssjukvård inom området plexus brachialisskador.

Vid protokollet
Elisabeth Angard-Levander

Exp
LS, Akten

15 april 2014

Socialstyrelsen

Enheten för högspecialiserad vård

Ankom
Stockholms läns landsting
2014 -03- 28
Dnr LS 1403-0414

ANSÖKAN om att bedriva Behandling av Plexus brachialisskador som rikssjukvård

Ansökande landsting/sjukvårdshuvudman

Sjukhus Södersjukhuset	
Adress Sjukhusbacken 10	
Postnr 118 83	**Postort** Stockholm
Kontaktperson Överläkare Tomas Hultgren	
E-post tomas.hultgren@sodersjukhuset.se	**Telefon (inkl. riktnr)** 08- 616 2034

Underskrift av ansvarig för landstinget

Ort och datum
Signatur
Namnförtydligande och titel

Underskrift av ansvarig för verksamheten

Ort och datum Stockholm 2014-03-25
Signatur
Namnförtydligande och titel Anna Gerber Ekblom, Verksamhetschef, VO Handkirurgi **Tomas Movin** **Verkställande direktör** **SÖDERSJUKHUSET AB**

Socialstyrelsen

Enheten för högspecialiserad vård

ANSÖKAN om att bedriva Behandling av Plexus brachialisskador som rikssjukvård

Ansökande landsting/sjukvårdshuvudman

Sjukhus Södersjukhuset	
Adress Sjukhusbacken 10	
Postnr 118 83	**Postort** Stockholm
Kontaktperson Överläkare Tomas Hultgren	
E-post tomas.hultgren@sodersjukhuset.se	**Telefon (inkl. riktnr)** 08- 616 2034

Underskrift av ansvarig för landstinget

Ort och datum
Signatur _____
Namnförtydligande och titel

Underskrift av ansvarig för verksamheten

Ort och datum Stockholm 2014-03-25
Signatur _____
Namnförtydligande och titel Anna Gerber Ekblom, Verksamhetschef, VO Handkirurgi

Information om ansökningsförfarandet
Ansökan gäller tillstånd att bedriva rikssjukvård avseende Behandling av Plexus brachialisskador

Preliminär tidplan:
- december 2013 – ansökningshandlingar skickas ut till samtliga landsting
- maj 2014 – ansökningshandlingar från sökande landsting ska ha inkommit
- juni - oktober 2014 – tillståndsutredning
- december 2014 – informationsdragning för Rikssjukvårdsnämnden
- januari – april 2015 – fortsatt beredning av ärendet och rapportskrivning
- maj 2015 – Rikssjukvårdsnämnden fattar beslut om tillstånd
- juni 2015 – utfärdande av tillstånd
- januari 2016 – start av verksamheten

Endast landsting får ansöka om tillstånd att bedriva rikssjukvård. Till ansökan ska bifogas protokollsutdrag från landstings-/regionstyrelsens alternativt landstings-/regionfullmäktiges sammanträde när ansökan beslutades.
OBS! Beslut styrkt i protokollsutdrag är en förutsättning för att ansökan ska kunna prövas.

Alla frågor i detta underlag avser Behandling av Plexus brachialisskador som rikssjukvård som beslutats av Rikssjukvårdsnämnden den 3 oktober 2012, se definitionsutredning. Frågorna ska spegla de ansökandes förutsättningar att bedriva behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård. Socialstyrelsen kommer att genomföra en granskning av inkomna ansökningshandlingar för att säkerställa att nödvändiga krav på innehåll och kvalitet är uppfyllda. Tillståndsutredningen kommer att utgöra en sammanställning och bedömning av de sökande landstingens förutsättningar att bedriva behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård. Preliminärt datum för beslut är vid Rikssjukvårdsnämndens sammanträde i maj 2015.

Fullständig ansökan inklusive bilagor skickas i både pappersform samt överfört till CD-skiva eller USB-minne till:
Socialstyrelsen, 106 30 Stockholm samt som e-post till adressen:
socialstyrelsen@socialstyrelsen.se

Ansökan ska ha inkommit till Socialstyrelsen senast fredag den 30 maj 2014.
Ansökan efter detta datum beaktas ej. Inskickad ansökan utgör allmän handling.

Vid frågor om ansökan kontakta medicinskt sakkunnig Lennart Christiansson, tel. 075 247 4767, Lennart.Christiansson@socialstyrelsen.se

Beskrivning av rikssjukvårdsuppdraget Behandling av Plexus brachialisskador

- Plexus brachialis, armens nervfläta, består av fem nerver som utgår från ryggmärgen i höjd med nedre halskotorna C5-C8 och övre bröstkotan T1. Hos vuxna orsakas skador på plexus brachialis främst av scooter- och motorcykelolyckor (traumatiska plexus brachialisskador) och hos barn som ett resultat av en svår förlossning (obstetriska plexus brachialisskador). Beroende på skadans omfattning varierar symptomen från total förlamning och känselbortfall till en begränsad förlust av känsel och rörelse

- Tidsaspekten är central vid behandling där det är viktigt att diagnosen kan ställas så fort som möjligt och att handläggning kan ske vid optimal tidpunkt

- Behandling av plexus brachialisskador omfattar primärkirurgi (nervrekonstruktion) och sekundärkirurgi (sen- och muskeltransferering samt skelettrekonstruktion). Ca 70-75% av all kirurgi utgörs av sekundär kirurgi. Antalet vårdtillfällen i Sverige, innefattande primär-och sekundärkirurgi på barn och vuxna, uppgår till ca 70-90/år (2008-2012). Störst antal vårdtillfällen ses hos barn som behandlas med sekundärkirurgiska åtgärder

- För att åstadkomma bästa möjliga kliniska resultat och kunna erbjuda patienter fullständig behandling krävs samarbete i ett multiprofessionellt behandlingsteam med relevanta yrkeskompetenser

Länkar till mer information:

Information om plexus brachialisskador:
http://www.socialstyrelsen.se/rikssjukvard/plexusbrachialisskador

Definitionsutredning:
http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18870/2012-10-26.pdf

Bedömningsgrunder

Underlaget för ansökan om tillstånd att bedriva behandling av plexus brachialisskador som rikssjukvård består av ett flertal frågor uppdelade i fyra delar, vilka utöver klinisk kvalitet sammantaget även ska belysa aspekter som remittentperspektiv och patientperspektiv:

- 1. Struktur – resurser, forskning och organisatoriska förutsättningar
- 2. Process – resursutnyttjande, samverkan och strategiskt arbetssätt
- 3. Erfarenhet, resultat och utveckling – redovisning och reflektion över kliniska resultat, forskning och utveckling
- 4. Allmänna krav – belyser fem dimensioner av kvalitet i vården

<u>För samtliga frågor i ansökan gäller att svaren bör hållas så kortfattade och områdesspecifika som möjligt.</u> dvs. gälla den enhet som koordinerar utförandet av behandling av plexus brachialisskador och i frågorna benämns "enhet".

Svaren ska skrivas i det markerade textområde som följer efter varje fråga.

1. Struktur

1.1 Kompetenser

Behandling av plexus brachialisskador förutsätter kompetens inom både nervrekonstruktion (primär kirurgi) och sen-och muskeltransferering samt skelettrekonstruktion (sekundär kirurgi). Besvara i 1.1.1 – 1.1.5 vilken medicinsk kompetens som finns tillgänglig på/för enheten att utföra de inom rikssjukvårdsdefinitionen kirurgiska ingreppen/åtgärderna på såväl barn som vuxna.

1.1.1. Kompetens för specifika ingrepp/metoder enligt åtgärdskoder fördelade enligt definitionen

Primär kirurgi *(ABA00, ABB99, ACB28, ACC28, ACC29, ACC99)*
Sekundär kirurgi *(NBG39, NBG49, NBG99, NBH00, NBH01, NBH02, NBH09, NBK59, NBL29, NBL39, NBL69, NBL89, NCK59, NCL29, NCL89, NDL89, ZZQ10, ZZQ60, ZZK00)*

Kompetens för specifika ingrepp/ metoder	**Antal specialistläkare med denna kompetens** *Namn, titel, år i yrket (erfarenhet redovisas under punkt 3.1.2)*
Primär kirurgi Barn	Tomas Hultgren, Överläkare Med.Dr., specialist i handkirurgi 1987, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Thomas Carlstedt, Professor, specialist i handkirurgi 1985, specialist i ortopedi (England) 1994, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Fredrik Roos, Överläkare, specialist i ortopedi 2004, och handkirurgi 2005, har opererat plexus brachialis-skador sedan 2003.
Sekundär kirurgi Barn	Tomas Hultgren, Överläkare Med.Dr., specialist i handkirurgi 1987, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Thomas Carlstedt, Professor, specialist i handkirurgi 1985, specialist i ortopedi (England) 1994, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Fredrik Roos, Överläkare, specialist i ortopedi 2004, och handkirurgi 2005, har opererat plexus brachialis-skador sedan 2003. Mihai Pietreanu, Överläkare, specialist i handkirurgi 2008, har opererat plexus brachialis-skador sedan 2007. Per-Mats Janarv, Överläkare, Med. Dr., specialist i ortopedi och barnortopedi 1990, har opererat barn med plexus brachialis-skador, med tonvikt på armbågsproblematik, sedan 2008.

Primär kirurgi Vuxna	Tomas Hultgren, Överläkare Med.Dr., specialist i handkirurgi 1987, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Thomas Carlstedt, Professor, specialist i handkirurgi 1985, specialist i ortopedi (England) 1994, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Fredrik Roos, Överläkare, specialist i ortopedi 2004, och handkirurgi 2005, har opererat plexus brachialis-skador sedan 2003. Mikael Svensson, Professor, Överläkare, specialist i neurokirurgi 2000, har opererat plexus brachialis-skador, inklusive spinal rotimplantation sedan 2001. Kyrre Pedersen, Bitr. överläkare, specialist i neurokirurgi 1997, har gjort spinal kirurgi sedan 1997, plexusskador/spinal rotimplantation sedan 2008.
Sekundär kirurgi Vuxna	Tomas Hultgren, Överläkare Med.Dr., specialist i handkirurgi 1987, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Thomas Carlstedt, Professor, specialist i handkirurgi 1985, specialist i ortopedi (England) 1994, har opererat plexus brachialis-skador sedan 1985. Fredrik Roos, Överläkare, specialist i ortopedi 2004, och handkirurgi 2005, har opererat plexus brachialis-skador sedan 2003. Mihai Pietreanu, Överläkare, specialist i handkirurgi 2008, har opererat plexus brachialisskador sedan 2007. Nicholas Waughlock, Bitr. överläkare, specialist i handkirurgi 2009 och plastikkirurgi 2011, har opererat plexus brachialisskador sedan 2007 och har specifik kompetens för mikrovasculära vävnadsförflyttningar ("fria lambåer").

1.1.2. Teamkompetenser för genomförande av behandling av plexus brachialisskador

Kompetens	Ja	Antal och/eller kommentarer
Operationsteam	✓	Handkir. klin., Södersjukhuset 5 kompletta salar med team Neurokir. klin., Karolinska Solna 4 kompletta salar med team Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Solna 6 kompletta salar med team (plus 2 för dagkirurgi). Alla enheter har fler än 2 team med erfarenhet av plexuskirurgi. Alla enheter har operationsteam på plats nattetid
Anestesiteam	✓	Handkir. klin., Södersjukhuset har 6 kompletta anestesiteam Neurokir. klin., Karolinska Solna har 4 kompletta anestesiteam Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Solna har 10 kompletta anestesiteteam Alla enheter har fler än 2 team med erfarenhet av plexuskirurgi. Alla enheter har anestesiteam på plats nattetid.
Annan typ av specialistutb. personal	✓	Smärt-team finns vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus för individuellt utformad postoperativ smärtlindring för varje enskild patient. (se också nedan under frågerubrik "Multidisciplinär smärtenhet")
Sjukgymnast	✓	Åtta stycken varav 7 är klinikanslutna till Handkir. klin., Söder-sjukhuset och en arbetar på sjukgymnastikenheten, Astrid Lindgrens barnsjukhus. Alla har erfarenhet av och är delaktiga i behandling av plexusskador på barn och vuxna
Arbetsterapeut	✓	Nio stycken varav 7 är klinikanslutna till Handkir. klin., Söder-sjukhuset och två är knutna till arbetsterapienheten Astrid Lindgrens barnsjukhus. Alla har erfarenhet av och är delaktiga i behandling av plexusskador på barn och vuxna
Psykolog	✓	Inom Sthlms Läns Landsting finns psykologer knutna till alla smärtkliniker, neurorehabiliterings- och barnhabiliteringsenheter och vårdcentraler. För utomlänspatienter hänvisas till psykologer knutna till motsvarande lokala enheter. Se vidare 2.2.1, delpunkt 3.
Kurator	✓	Handkirurgiska kliniken Södersjukhuset har egen klinikansluten heltidsanställd kurator. Astrid Lindgrens barnsjukhus Solna har vid behov tillgång till kurator och barnpsykolog. Alla har erfarenhet av behandling av plexusskador på vuxna resp. barn.
Klinisk neurofysiolog	✓	Karolinska sjukhuset och Södersjukhuset har en gemensam neurofysiologisk klinik med 6 heltidsanställda specialistkompetenta läkare. I dagsläget har 2 av dem särskild kompetens för diagnostik och monitorering av plexusskador. Plan har lagts för spridning av denna specifika kompetens till flera av läkarna.
Radiolog	✓	Radiologer med särskild kompetens för plexusskador: Södersjukhuset, neuroradiologi, MRI/CT: ÖL Reza Zomorodi Södersjukhuset, Skelett/ultraljud: ÖL Mikael Werner Karolinska Solna, Neurorad. klin. MRI/CT/myelografi: ÖL Per Grane Astrid Lindgrens Barnsjh., MRI/CT/myelografi: ÖL Mikael Mosskin
Neurolog	✓	F.n. finns inte behov av neurolog som är permanent knuten till plexusverksamheten för de traumatiska ("vuxna") patienterna. Beträffande förlossningsskadorna ("Barn") finns sedan 1986 en samarbetsmottagning med Neuropediatriska kliniken vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus (ALB)

1.1.3. Tillgång till perioperativa resurser

Resurs	Ja	Antal och/eller kommentarer (ex. om service är tillgänglig även på jourtid)
Disponibla vårdplatser vuxna	✓	Handkir. klin. Södersjukhuset, totalt: 6 heldygnsplatser Neurokirurgiska kliniken Karolinska-Solna: Vanlig vårdavdelning: 19 Veckovårdsavdelning: 13 Intermediäravdening (kombinerad IVA/vanliga avd): 11
Disponibla vårdplatser barn (om nej se 2.2.3)	✓	Sachsska Barnsjukhuset, totalt tillgängligt: 16 Astrid Lindgrens Barnsjukhus, tot. tillgängligt för spädbarnskirurgi: 38
Intensivvård; vårdplatser vuxna/ barn	✓	Vuxna: Södersjukhuset: 18 Karolinska-Solna: Neuro-IVA 10, Thorax-IVA 10, Central-IVA 12 Barn, inklusive Spädbarn: Astrid Lindgrens Barnsjukhus (ALB) 11
Barnanestesi (<1 år)	✓	Astrid Lindgrens Barnsjukhus har 10 kompletta anestesi-team med kompetens att söva barn <1 år.
Ortopedisk kirurgi	✓	Fredrik Roos som är en av huvudoperatörerna i plexusenheten har dubbelspecialitet i ortopedi och handkirurgi. En läkare med dubbelspecialitet i ortopedi och barnortopedi (Per-Mats Janarv) har knutits till plexusenheten. Specialister fr. axelsektionen SöS anlitas i enstaka fall för viss kirurgi.
Pediatrik	✓	Södersjukhuset har egen barnklinik (Sachsska) m öppen- och sluten-vård. Schemalagda samarbetsmottagningar hålls regelbundet med specialister i neuropediatrik och barnortopedi, vid både Astrid Lind-grens barnsjukhus och vid Södersjukhuset. Samoperationer görs med specialist i barn-ortopedi i utvalda fall av barn med plexusskada.
Neuroradiologi	✓	Södersjukhuset, neuroradiologi, MRI/CT: ÖL Reza Zomorodi Karolinska Solna, Neuroradiologiska kliniken MRI/CT/myelografi: ÖL Per Grane Astrid Lindgrens Barnsjh., MRI/CT/myelografi: ÖL Mikael Mosskin
Klinisk neurofysiologi	✓	I dag finns 2 specialister med mångårig kompetens att utföra intra-operativa diagnostiska registreringar vid plexuskirurgi, vid Karolinska/ Solna, ALB och Södersjukhuset. En plan har lagts för att utöka denna kompetens till flera av klinikens specialister under 2014.
Multidisciplinär smärtenhet	✓	Multidisciplinära smärtenheter finns vid alla större sjukhus i Stockholm. Specifik erfarenhet av smärtproblematik efter plexus-skador finns vid smärtenheterna Södersjukhuset, Karolinska sjuk-huset och vid neurorehabiliteringsenheter. ALB har en multidisciplinär smärtenhet som särskilt vänder sig till barn med kronisk smärta.
Kärlkirurgi	✓	Kärlkirurgiska kliniker finns vid både Karolinska sjukhuset och Södersjukhuset. Båda sjukhusen har hybridsalar för kombinerade ingrepp med både öppen kirurgi och via radiologiskt understödd kärlkatetrisering, för att hantera ev. kärlkomplikationer vid t.ex. plexuskirurgi
Thoraxkirurgi	✓	Thoraxkirurgisk klinik finns vid Karolinska sjukhuset.

Mikrokirurgi	✓	Alla kirurger i plexusteamet, vid Handkirurgiska och Neurokirurgiska klinikerna har lång erfarenhet av mikrokirurgisk teknik. Alla bakjourer vid bägge enheterna har dessutom mikrokirurgisk kompetens för att v.b. medverka vid långa ingrepp eller akuta reoperationer. Alla handkirurger i teamet har erfarenhet av vaskulariserad vävnadsförflyttning
Habilitering/Rehabilitering	✓	Arbetsterapi- och sjukgymnastikenheterna vid både Astrid Lindgrens Barnsjukhus och Södersjukhuset har mckt hög specifik kompetens för plexusskador. Strukturerat samarbete sker med paramedicinare vid länets/landets barnhabiliteringenenheter, neurorehabiliteringskliniker, ortopediska/handkirurgiska kliniker, primärvård o. privata vårdgivare.
Diagnostik/Monitorering • **CT-myelography // MRI** • **Electromyography** • **Ultraljud**	✓	Se svar ovan beträffande radiologi och neurofysiologi. Plexusenheten i Stockholm har 25 års erfarenhet av neurofysiologisk intraoperativ monitorering. Södersjukhuset har en av landets mest erfarna radiologer för ultraljudsdiagnostik i övre extremiteten.

1.1.4. Övriga kliniska kompetenser/vårdkompetenser

Redogör i svarsfältet nedan för

- **vilka övriga kompetenser och resurser ni bedömer vara väsentliga för att på ett framgångsrikt sätt kunna bedriva Behandling av Plexus brachialisskador som rikssjukvård**

Den sjuksköterskeljänst med koordinatorsfunktion som finns vid Handkirurgiska kliniken, Södersjukhuset, för patienter med plexusskador, är oundgänglig för samordnad kommunikation med alla inblandade vårdgivare, remittenter och patienter. I koordinator-funktionen ingår även planering av mottagningsverksamheten för både patienter och för studiepersoner. För att långsiktigt klara ett rikssjukvårdsuppdrag behövs vissa personalförstärkningar vid handkirurgiska kliniken, framförallt avseende paramedicinare och sjuksköterskor. Kompetensbehovet kan initialt täckas genom omfördelning av personal men ett rikssjukvårdsuppdrag bedöms medföra behov av nyrekrytering för att täcka andra delar av klinikens uppdrag. Den nuvarande operationskapaciteten bedöms vara tillräcklig för att starta upp verksamheten. Ett förväntat ökat inflödet av vuxna patienter med svåra plexusskador kommer att kräva en viss förstärkning på sikt, vilket är fullt möjligt.

- **vilka utbildningsinsatser ni vidtagit/kommer att vidta för att säkerställa kompetensen hos den hälso- och sjukvårdspersonal som ska delta i vårdprocessen för Behandling av Plexus brachialisskador som rikssjukvård**

Handkirurgiska kliniken på Södersjukhuset har under 2013 analyserat kompetensförsörjningen för samtliga professioner och har utarbetat en plan för att långsiktigt vidareutveckla och förstärka kompetensen inom plexus brachialisområdet. I planen ingår en beskrivning av utbildningsbehovet de kommande åren. IT stödet ProCompetence kommer att införas för att följa upp arbetet och säkerställa att utbildningsinsatserna genomförs. Stockholmsregionen i allmänhet och Handkirurgiska kliniken i synnerhet har goda förutsättningar att vid behov nyrekrytera personal eftersom underlaget av personer inom vårdsektorn är stort i vår region. Kliniken har ett mycket gott renommé och har hittills haft ett bra rekryteringsläge för all personal inom specialiteten.
Kliniken bedriver grund- och specialistutbildning inom handkirurgi för alla professioner, läkare, sjuksköterskor, operationssköterskor, sjukgymnaster och arbetsterapeuter. Se vidare punkt 2.1

1.1.5. Organisatoriska förutsättningar

Rikssjukvården kommer genom sin koncentrering alltid att behöva hantera frågan om sårbarhet vilket gör långsiktig planering och kontinuitet till omistliga delar i arbetet med att säkerställa att den vård som ges är både tillgänglig och av hög kvalitet. Därmed är det viktigt att de verksamheter som ges tillstånd att bedriva rikssjukvård har ett starkt stöd från ansvarig sjukhusledning i frågor som rör verksamhetsprioritering, strategisk verksamhetsplanering och långsiktig verksamhetsutveckling.

- **Beskriv i svarsfältet nedan på vilket sätt sjukhusets ledning säkerställer att verksamheten ges uthålliga organisatoriska förutsättningar att utvecklas strategiskt och långsiktigt, genom exempelvis strategiska beslut eller beslut om prioritering (bifoga eventuella strategidokument eller annan relevant dokumentation)**

Handkirurgin är Södersjukhusets största verksamhet med regionuppdrag och har till stor del högspecialiserad vård med hög prioritet. Den ingår som ett profilområde i strategidokumentet "framtidens Södersjukhus", som fastslår sjukhusets målbild år 2018. Förberedelser för att kunna hantera ett uppdrag inom rikssjukvård för plexuskirurgi har pågått flera år då kliniken under lång tid varit en av de ledande i Sverige på området. Södersjukhuset står inför omfattande upprustningar de närmsta åren och i denna planering har hänsyn tagits till ett eventuellt rikssjukvårdsuppdrag inom handkirurgin. Stödet för en ansökan är inom koncernledningen SLL är mycket starkt, både från politisk och tjänstemannaledning och en ansökan är också förankrad hos övriga sjukhusledningar i länet. Se även 2.2.5.

1.2. Förutsättningar för forskning

1.2.1. Organisation

- **Beskriv hur forskningsverksamheten vid enheten är organiserad och hur den är anknuten till den egna universitetsfakulteten såväl som till andra nationella och internationella centra**

Forskningsverksamheten kopplad till Plexus Brachialisskador kan delas in i 3 huvudgrupper/linjer:
-Rotreimplantationer, från basforskning till kliniska studier 1989-->nutid. Forskningen sker som grundvetenskaplig forskning vid Neurovetenskapliga Institutionen, Karolinska Institutet och King's College London. Klinisk och translatorisk forskning sker vid Neurokirurgiska kliniken K/Solna, samt Imperial College London och University College London. Analys av funktionell MRI på plexuspatienter sker i Linköping. Huvudansvariga Prof. Thomas Carlstedt (TC, London, Karolinska Institutet), Prof. Mårten Risling (MR, Inst f Neurovetenskap, Karolinska Institutet), Doc.Thomas Hansson (THa, Linköping). Medarbetare Tomas Hultgren (TH, Handkirurgiska kliniken, Stockholm), Henrik Hammarberg (HH, Handkir.klin. och Karolinska Institutet), Prof. Mikael Svensson (MS, Neurokirurgi, K/Solna).
-Kliniska studier av resultat efter sekundärkirurgi, handkir.klin. En del har nyligen avslutats i form av TH:s doktorsavhandling och fortsätter som doktorandprojekt Krister Jönsson, (KJ), Fredrik Roos (FR). Huvudansvariga TH/HH.
-Funktionella studier, utveckling av kliniska skattningsmetoder och utvärdering patientnöjdhet. Forskningen sker dels vid neuropediatriska kliniken, Astrid Lindgrens Barnsjukhus och dels vid handkir. klin, Södersjukhuset. Huvudansvarig Doc. Lena Krumlinde-Sundholm (LKS,), medarbetare TH, Christina Strömbeck (verksamhetschef neuropediatrik, ALB, Karolinska, Solna, CS), Britt Westin (Rehabsektionen, Handkir,BW). Därutöver ett flertal separata grundvetenskapliga studier av perifera nervskador. Bland annat analys av smärtrelaterade neuropeptider och deras receptorer i DRG från rotavulsioner, från barn och vuxna, ansvariga Prof. Thomas Hökfelt (ThHö, Neurovet, Karolinska Institutet), HH, samt projektet Alternativa nervfogningsmetoder, TL, HH, Jonas Persson (JP, Neurofys, Karolinska Institutet), MR.

- **Beskriv den forskningsplan som gäller de kommande fem åren och vilka strukturella förutsättningar och utrustningsresurser som äskats**

-Utveckling och klinisk prövning av nytt läkemedel för ryggmärgs-regeneration efter rotavulsionsskada. Kirurgisk metodututveckling av ryggmärgsimplantation efter rotavulsionsskada (TC, MR, HH, THa, MS). Fortsatta grundvetenskapliga och kliniska projekt enligt exempel i publikationsbilagor.

-Huvudsaklig styrka i Stockholms ansökan är betoningen på klinisk forskning och uppföljning av redan opererade patienter. Detta finansieras generöst till stor del av kliniken och i form av stöd från SLL för kliniska utvecklingsprojekt (2.5 Mkr/år)
-Studier fortsätter i detta spår bl a som Krister Jönssons och Fredrik Roos avhandlingsarbete, planerad doktorandregistrering Krister Jönsson våren 2014 med TH/HH som handledare. Medel söks i form av forskar-ST via KI.
Uppföljning av primär- och sekundär-opererade patienter sker i samarbete med klinikens väl utbyggda HAKIR-enhet genom analys av HAKIR-data och kommer att presenteras i nationella tidskrifter.

-En unik studie av patienter med tillstånd efter obehandlad OBP födda 1954-1980 i Stockholmsregionen, pågår och förväntas avslutas 2014. (TH, HH CS, LKS)
Ytterligare studier av patienters förväntningar och nöjdhet görs (LKS). Anslag, Sunnerdahls handikappfond 229 000 kr.
-Tillgången till analyserbart nervmaterial från plexusskadade patienter är mycket begränsad och fortsättning av denna studie liksom möjligheten att kunna göra statistiska slutsatser påverkas starkt av utfallet av Rikssjukvård.

- **Redogör för register, databaser, biobanker, eller annat av betydelse för utvecklingen av verksamheten**

De patient-register som är aktuella, är en del av medicinsk behandling. Etiska tillstånd finns.
HAKIR är nationellt kvalitetsregister som kommer att användas i plexussammanhang för att analysera utfall, patientnöjdhet, mm.
Biopsimaterial från plexuspatienter avidentifieras och processas omgående. Ingen biobank är aktuell för närvarande. Etiskt tillstånd finns.

1.2.2. Strategier

• Redogör för hur klinisk och pre-klinisk forskning integreras

Vi bedömer att det går att effektivisera och förbättra behandlingsresultaten vid skador på perifera nerver genom ett strukturerat samarbete mellan klinisk och pre-klinisk forskning, inom ramen för Karolinska institutets centrum för traumaforskning.
Integration av basvetenskaplig och klinisk forskning har en lång tradition vid enheten. Väl upparbetade kontakter och kanaler samt grundvetenskaplig och klinisk kompetens gör samarbete möjligt. Tid för forskning avsätts rutinmässigt. Ett långsiktigt mål är att skapa en så kallad PNI unit (periferal nerve injury) där specialister med olika bakgrund skall samverka för att ge bästa möjliga vård och rehabilitering vid nervskada.

Grunden för konstellationen är till stor del en gemensam grundvetenskaplig forskningsbakgrund inom ämnet perifera nervskador på Institutionen för Anatomi, numera del av Institutionen för Neurovetenskap, KI. (Prof Mårten Risling, (MR), Prof Tomas Carlstedt, (TC), Prof Mikael Svensson, (MS), Henrik Hammarberg, (HH) och Jonas Persson, (JP) och senare även Thomas Landegren, (TL). Många av medlemmarna har gått vidare till plexusrelaterad klinisk verksamhet inom skilda specialiteter, bl a Handkirurgi (TC, HH, TL), Neurokirurgi (MS), och Neurofysiologi (JP) och därigenom kunnat väva ihop ett brett nätverk med forskning från avancerad molekylär nivå till direkt patientrelaterad vård.
Bland annat har gemensamma ALF ansökningar har gjorts för att stärka och förtydliga gruppens struktur. (Medsökande 2011: MR, TC, HH, TH, TL, JP)

• Redogör för hur kliniska forskningsresultat omsätts i klinisk praxis

I kliniska pilotfall har effekten av olika kirurgiska strategier (t.ex. ryggmärgsimplantation) studerats med klinisk neurofysiologi och nya röntgenologiska metoder samt kliniskt funktionellt. De strategier som givit positiva resultat har övergått till att bli klinisk rutin vid reparation av plexus skador.
Kunskaper om grundläggande neuronala regenerationsmekanismer är av stor vikt vid planering, utförande och uppföljning av nervreparationer.

Vid handkirurgiska kliniken i Stockholm har den kliniska progressen studerats hos barn som opererats för rotationsfelställning i axeln, sedan 1997. Inom ramen för dessa kliniska studier har vi nu kunnat avsluta långtidsuppföljning av de första 200 opererade patienterna. Resultaten visar att de använda operations-teknikerna kan ge en dramatisk och bestående förbättring av funktionen i den drabbade extremiteten. Resultaten har publicerats internationellt och presenterats vid plexuskonferenser och kan förhoppningsvis leda till förbättrad vård inte bara i Sverige utan även internationellt.

Resultat från funktionella studier och registerstudier i gruppen (Britt Westin, Lena Krumlinde-Sundholm, Christina Strömbäck) beaktas vid val av operationsmetod och postoperativ rehabilitering.

Se vidare under punkt 3.2.2.

• Redogör för hur tvärvetenskapligt forskningsbehov beaktas

Samarbeten sker tvärvetenskapligt kontinuerligt mellan de olika specialiterna och institutionerna både grundvetenskapligt och kliniskt t ex. neurofysiologi, experimentell scanning, statistik, handkirurgi, neurologi, neurokirurgi, röntgen, neurofysiologi, smärtbehandling mm.

Forskningsresultat från djurförsök och cellodlingar har lett till utveckling av nya kirurgiska metoder och påföljande kliniska forskningsstudier vilket exemplifieras genom gemensamma publikationer i bilaga 3.2.3

1.2.3. Forskare

För varje forskare eller ledare av forskargrupp bifogas Curriculum vitae (max. 2 sidor/forskare) innehållande

- Akademisk grad (Doktor/Docent/Professor) och akademiska utnämningar
- Postdoc-erfarenhet
- Nuvarande akademisk forskningstjänst och pågående projekt samt tidigare tjänster av relevans
- Speciell teknik- och/eller metodkunskap
- Huvudhandledarskap (antal och tema)
- Handledning av internationella forskare/forskningsstuderande
- Nationella eller internationella forskningsuppdrag
- Särskilda insatser för att sprida forskningsinformation

1.2.4. Projekt och anslag

Redovisa pågående och planerade forskningsprojekt samt deras resurssättning. Specificera anslag och ev. samarbete utanför universitetets eller landstingens ram

Flera av forskningsprojekten syftar till att lösa de svåraste problemen med plexusskador nämligen när ursprunget av plexusnerverna, dvs nervrötterna, har ryckts loss från ryggmärgen,s.k. rotavulsions-skada. Sådana skador förekommer i flertalet av både traumatiska och obstetriska plexusskador. Dessa är en typ av ryggmärgsskada och för att återskapa funktion krävs nervåterväxt i ryggmärgen alltså central-nervös regeneration. Projekten drivs som grundvetenskaplig, klinisk och translatorisk forskning i samarbeten mellan Neurovetenskapliga institutionen KI (Prof. M. Risling), Handkirurgiska Kliniken, KI-SöS (T. Hultgren), Linköpings Universitet (Doc. T. Hansson) och King's College London (Prof. J.Corcoran och Prof S. McMahon).
En tidigare utvecklad kirurgisk teknik (Prof. T.Carlstedt) som kan återskapa muskelfunktion efter avulsionskada utvecklas nu för att också ge tillbaka känselfunktioner. Arbetet sker experimentellt (Neurovetenskap KI, Kings College) och translatoriskt tillsammans med Neurokirurgiska Kliniken KS.
I ett separat projekt som har framskridit långt har det varit möjligt att ta fram en substans som kan påverka avbrutna nervtrådar till återväxt in till och i ryggmärgen efter experimentell rotavulsionsskada. Detta är en liten molekyl vars funktion är som receptoragonist till "retinoic acid receptor beta" vilken uttrycks i nervceller efter skada. Resultaten är experimentellt så framgångsrika att klinisk prövning planeras att starta efter att det nuvarande skeendet av "drug development" (toxicologi studier etc.) har avslutats. En " translation award för "seeding drug discovery" tilldelades (Aug 2010) från Wellcome trust av £ 3.6 million (PI J Corcoran, medarbetare T.Carlstedt).

Flera kliniska projekt pågår rörande armens funktion hos personer med tillstånd efter skador i plexus brachialis. Vi har tidigare undersökt resultaten på kort och lång sikt efter kirurgisk korrektion av rotationsfelställning i axelleden efter förlossningsskada i plexus - det absolut vanligaste restsymptomet vid förlossningsskadorna. Pågående fortsättningsstudier avser röntgenologiska förändringar på lång sikt efter korrektion av felställning och luxation/subluxation i axelleden till följd av förlossningsskada i plexus. Ett annat pågående projekt berör dels röntgenologiska förändringar axelleden och dels global armfunktion, aktivitet och livskvalitet hos personer med icke-opererad förlossningssskada i plexus, se nedan*. Dessa kliniska studier har finansierats med ALF-anslag (400.000 2006, 300.000 2009) och SLL-bidrag (10.6 milj SEK 2012-2015). Planerade fortsatta kliniska studier inom detta område syftar till att ta fram förbättrade och mer specifika instrument för utvärdering av kirurgi vid felställningar i axelleden efter förlossningsskadan.
Kvalitativa studier planeras för att förbättra kunskapen om funktionshinder och livskvalitet och hur patienterna uppfattar vårdinsatserna efter plexusskador; både efter traumatisk skada och efter förlossningsskadan.

Två projekt pågår i samarbete med handkirurgiska kliniken i Linköping, för fMRI-studier av aktivitet i hjärnan hos dels personer som har icke-opererade förlossningsskador i plexus brachialis och dels hos patienter som opererats med re-implantation av avulserade nervrötter efter traumatisk ("vuxen") plexusskada. I en tidigare publikation har vi studerat kortikal aktivitet efter implantation av motoriska nervbanor, det påbörjade projektet avser aktivitet efter implantation av både motoriska och sensoriska banor.

Reparation av skadad ryggmärg med perifera nervgraft samt tillväxtfaktorn FGF1.
Anslag: Industrianslag, Vinnova-anslag m m cirka 1,5 Mkr per år. Projektet genomförs i samarbete med BioArctic AB.
Reparation av skadad ryggmärg inkl rotavulsioner med stamcellsteknologi. Vår grupp har utvecklat en autologliknande transplantationsmiljö för GFP-märkta progenitorceller. För mer information se: Fagerlund M, Pérez Estrada C, Jaff N, Svensson M, Brundin L. Neural stem/progenitor cells transplanted to the hypoglossal nucleus integrates with the host CNS in adult rats and promotes motor neuron survival. Cell Transplant. 2012;21
En vidareutveckling pågår av Assisting Hand Assessment (AHA), för att ta fram en ny version som vänder sig specifikt barn/ungdomar med plexusskada, 18 mån - 18 år. Delfinansieras av medel från Strategiska forskningsmedel SFV-O och Stockholm Brain Institute (SBI).

*) I en unik studie analyseras funktion och livssituation hos 50 personer födda 1952-1976, med rest-tillstånd efter förlossningsskada i plexus, från en epok då det inte fanns systematisk kirurgisk behandling. Studien kommer att ge en uppfattning om naturalförloppet vid obstetriska plexusskador av olika svårighetsgrad. Exempel på frågeställningar i denna studie:
i) Vilka inskränkningar förekommer vad gäller ledrörlighet, styrka och känsel?
ii) Hur vanlig är skulderledsdeformiteter och luxationer?
iii) I vilken omfattning förekommer smärtor och är de av neurogen typ eller ansträngningsrelaterade?
iv) Kan man med neurofysiologisk metod beskriva förändringar i muskelfunktion relaterad till nervskadan? Finns symptom på utmattningsfenomen liknande post poliosyndrom?
v) Hur ser den funktionella reorganiseringen av hjärnbarken ut hos vuxna efter förlossningsskada i plexus?
vi) Hur utför vuxna med förlossningsskada i plexus bimanuella aktiviteter (mätt med AHA)?
vii) Hur påverkas utförandet av dagliga aktiviteter?
viii) Hur skattar personer med OBP självupplevd hälsorelaterad livskvalitet?
ix) Har plexusskadan påverkat yrkesval och arbetsförmåga?
Anslag har erhållits från Sunnerdahls handikappfond 229 000 kr.

2. Process

2.1 Kompetenshantering

2.1.1. Strategier för kompetensutveckling

- **Beskriv enhetens arbete med att genom kompetensutveckling bidra till att vårdpersonalen utvecklar sig i sin yrkesroll samt utvecklar en fördjupad förståelse för verksamheten ur ett helhetsperspektiv. Av redogörelsen ska framgå hur det säkerställs att befintlig policy rörande kompetensutveckling implementeras (bifoga eventuella strategidokument, beslutsdokument eller annan relevant dokumentation). Kompetensutveckling som sker genom deltagande i internationella konferenser, samverkan med andra kompetenscentra eller genom hospitering ska också redovisas**

För att underlätta planeringen av rätt kompetensutveckling har SLL infört ett ledningssystem för kompetensplanering, modellen stöds av IT-systemet Procompetence. Vo Handkirurgi har påbörjat implementeringen av systemet och 2015 kommer samtliga enheters kompetensutvecklingsbehov och kompetensgap att vara vara kartlagda på individ- och gruppnivå. I systemet ser såväl chef som medarbetaren tydligare kopplingen mellan kompetens, utvecklingsbehov och verksamhetens behov. Eventuella kompetensgap tydliggörs.
Plexusverksamheten tillämpar mentorskap och handledning vid introduktion av nya medarbetare. Interna utbildningar, föreläsningar och workshops arrangeras fortlöpande. Varje medarbetare har en personlig kompetensutvecklingsplan(bil. 2.1.1_1) som 1-2 gånger/år följs upp och revideras tillsammans med ansvarig chef, utvecklingsplanen är alltid direkt kopplad till klinikens/enhetens uppdrag (bil. 2.1.1_2)

Enhetens medarbetare deltar regelbundet i internationella konferenser och gör studiebesök på andra enheter. Regelbundet samarbete finns med the Periferal Nerve Injury unit (PNI) vid Stanmore, England. Mer informella utbyten har gjorts med enheter i Norden, Kanada, USA och Kina och kliniken har varit värd för ett antal besökare från utlandet (se punkt 2.3.1).
Schemalagda egna teamkonferenser hålls varje termin vid enheten, med berörda läkare och personal från rehabiliteringsenhet, operationsavdelning, mottagning, operationsplanering, samt kurator, för genomgång och uppdatering av behandlingsrutiner och vårdprogram. Nya rön och erfarenheter från egna och andras publikationer, studiebesök och konferensdeltagande presenteras och diskuteras vid dessa möten.
Teamkonferenser hålls regelbundet med radiologerna vid Södersjukhuset och vid Karolinska sjukhuset.
Studie- och utbildningsdagar med föreläsningar och /eller praktiska övningar, ledda av egna medarbetare eller inbjudna gäster, hålls årligen för mer övergripande genomgång av utvalda ämnesområden, exempelvis anatomi, principer för nervrekonstruktion, sekundärkirurgi, ortopedisk manuell terapi (OMT), etc.

Sedan snart 30 år sker all mottagningsverksamhet vid enheten i samverkan mellan läkare och medarbetare från rehabiliteringsavdelningarna, både vid Södersjukhuset och Astrid Lindgrens Barnssjukhus (ALB), så att bedömningar och behandlingar kan diskuteras och planeras gemensamt med patienten på plats. Yngre och äldre läkare och paramedicinare arbetar parallellt för att säkerställa kunskapsutbyte och kompetens-utveckling i mentorskap. Den särskilda sköterske- och koordinatorfunktion som har inrättats på mottagningen fungerar som kontaktyta mot övrig mottagningspersonal så att alla är uppdaterade med rutiner och behandlingsprinciper.
Samarbetsmottagningar hålls regelbundet sedan 1986 med neuropediatriska kliniken, ALB, där representanter för rehabiliteringsavdelningen deltar. Företrädare för rehabiliteringsavdelningen vid ALB har fortlöpande kontakt med övriga habiliterings- och förlossningsavdelningar i regionen för att sprida kunskap om handläggningen av patienter med plexusskador.
Samarbetsmottagningar hålls även regelbundet med kärlkirurg och barnortoped för att säkerställa en bred kompetens och ett brett kunskapsutbyte kring plexusskadorna.
Samarbetsmottagningar med vuxenortopeder vid övre extremitetssektionen, Södersjukhuset hålls vid behov.
Föreläsningar hålls regelbundet vid ortopedklinkerna vid Södersjukhuset och Karolinska sjukhuset.
Vid all kirurgi, vare sig den utförs enbart av läkare vid handkirurgiska kliniken (merparten) eller i samarbete med kirurger från kliniker som ingår i plexusenheten, deltar alltid en eller två yngre kirurger, av fortbildningsskäl. Detta är helt avgörande för att upprätthålla och utveckla kirurgisk kompetens.

Studiebesök och vistelser vid andra (utländska) enheter är viktiga för att studera nya / alternativa kirurgiska metoder men kan aldrig ersätta den erfarenhet som byggs upp genom en fortlöpande multidisciplinär verksamhet vid den egna enheten, där så många läkare och paramedicinare som möjligt kan följa så många patienter som möjligt igenom hela vårdprocessen; preoperativ utvärdering, kirurgi och inte minst postoperativ planering och långtidsuppföljning av resultaten.
Vår enhet har idag ett patientunderlag som ligger i underkant för vad som behövs för att yngre medarbetare ska få nödvändig fortlöpande träning och erfarenhet, ett tillskott i antalet patienter som behandlas för plexusskador vore starkt önskvärt.

2.1.2. Strategier för kompetensförsörjning

- **Beskriv enhetens arbete med att såväl kort- som långsiktigt säkerställa att hög kompetens finns tillgänglig inom vård och behandling av patienter med plexus brachialisskador. Av redogörelsen ska framgå hur det säkerställs att befintliga strategier för kompetensförsörjning (internt/externt program, intern hospitering) följs upp och utvärderas (bifoga eventuella strategidokument, beslutsdokument eller annan relevant dokumentation)**

Handkirurgiska kliniken har framarbetat en plan för personal och kompetensförsörjning för att kartlägga eventuella kritiska kompetensgap (bil. 2.1.2_1), denna plan sträcker sig tre framåt i tiden och revideras årligen.

Enhetens strategi för utveckling och säkring av hög kompetens i det dagliga arbetet och på medellång sikt beskrivs utförligt i punkt 2.1.1.
Särskilda strategier är också nödvändiga för att bibehålla en hög kompetens på längre sikt:
Läkningstiderna för nervskador i plexusregionen är extremt långa - ofta mer än 5 år och behov av kompletterande kirurgi och annan behandling kvarstår ofta i ytterligare 5-10 år.
De totala uppföljningstiderna för barnen är 15-20 år och för vuxna 5-10 år.
Detta i kombination med den låga incidensen för plexusskadorna innebär att det tar mer än ett decennium för en enskild kirurg/vårdgivare att få en någorlunda komplett bild av vad kirurgin/behandlingen leder till och hur en effektiv behandlingsstrategi bör se ut.

Plexusenheten har idag en samlad erfarenhet som sträcker sig nära 30 år bakåt, både för verksamheten som helhet och för flera av de enskilda medarbetarna. Nuvarande stab kan förväntas kvarstå oförändrad i 3-5 år. Därefter kommer en gradvis utfasning av de äldsta medarbetarna att ske genom pensionsavgångar.
Handkirurgiska kliniken har lätt att rekrytera nya medarbetare, både läkare och övrig personal. Idag finns tre yngre överläkare/biträdande överläkare vid enheten som kan förväntas vidmakthålla nödvändig kompetens för den operativa verksamheten efter planerade pensionsavgångar. Två ST-läkare, varav en (Krister Jönsson) redan medverkat i kliniska publikationer i området, kommer att knytas permanent till verksamheten om vi får rikssjukvårds-uppdraget.
Vid klinikens rehabiliteringsenhet arbetar 16 medarbetare, 7 sjukgymnaster, 7 arbetsterapeuter, 1 kurator och enhetens chef. Enheten har en mycket lång samlad erfarenhet av rehabilitering av såväl barn som vuxna med plexus brachialis-skador, kunskapen har spridits på samtliga medarbetare. Sex av sjukgymnasterna, 4 av arbetsterapeuterna och enhetens kurator är direkt involverade i rehabiliteringen av patientgruppen. Att sprida kunskapen på flera av medarbetarna har varit en medveten strategi för att minska sårbarheten och sörja för kontinuitet vid ev personalomsättning, enheten har en bra ålderspridning vilket ytterligare borgar för kunskapskontinuitet.

Ett samarbete med PNI-enheten i Stanmore, England pågår sedan längre och möjliggör ett regelbundet ömsesidigt utbyte av både äldre och yngre medarbetare för att utveckla kliniska tekniker och färdigheter.

Förutsättningen för att kunna utveckla och vidmakthålla en hög kompetens vid enheten är dock att verksamheten fortlöpande får ett tillräckligt stort patientunderlag.

2.1.3. Strategi för kompetensöverföring

- **Beskriv enhetens strategi för kompetensöverföring samt hur det säkerställs att den efterlevs genom exempelvis uppföljning och utvärdering (bifoga eventuella strategidokument, beslutsdokument eller annan relevant dokumentation)**

Strategierna för intern kompetensöverföring har till stor del berörts redan i punkterna 2.1.1. och 2.1.2. ovan. Kompetensöverföringen baseras på mentorskap där äldre och yngre medarbetare från flera avdelningar arbetar parallellt i kliniskt arbete, i utarbetandet av vårdplaner och i forskningsprojekt. Yngre och nytillkomna medarbetarnas kompetensutveckling följs upp och diskuteras ömsesidigt och under hand i det fortlöpande arbetet. Samarbetsmottagningar ger på motsvarande sätt förutsättningar för fortlöpande kompetensöverföring Vid behov tas specifika frågor upp vid teamkonferenser.

På individnivå upprättas utvecklingsplaner, dessa speglar enhetens behov av kompetens ned på individnivå, vid årliga medarbetarsamtal följs gällande överenskommelse upp. Ansvarig chef ansvarar för att enhetens kompetens sprids och förs vidare mellan medarbetare (bil. 2.1.1_1). Efter varje genomgången kompetensutveckling, kurs, hospitering eller kongress återrapporteras den inhämtade kunskapen till samtliga berörda medarbetare och relevant dokumentation sparas i gemensam mapp och görs därigenom tillgänglig på lång sikt för medarbetare som inte har kunnat delta i utbildningen.

- **I det fall ni skulle erhålla rikssjukvårdstillstånd på vilket sätt kommer det säkerställas att kunskap om plexus brachialisskador överförs och kommuniceras till landets sjukhus?**

En hemsida har använts sedan 90-talet och har nu omarbetats. Idag är troligen en hemsida med relevant information, kontaktuppgifter och nyhetsbrev/mailutskick det effektivaste sätt att sprida information, både till allmänheten och till landets sjukhus. För att säkerställa och underlätta informationsutbyte har enheten en heltidsanställd koordinator som direkt kan fånga upp och slussa vidare allmänna och specifika frågor till rätt person(er) i teamet. Översiktsartiklar publicerades tidigt i Svenska Läkartidningen (TC, TH, CS) och uppföljande artiklar bör publiceras i LT med aktuella uppdateringar, bl.a. från egna kliniska och experimentella studier. Sedan starten i mitten på 80-talet har enheten i samarbete med neuropediatriska kliniken vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus byggt upp ett kontaktnät med barnhabiliteringskliniker runt om i landet och flertalet av förlossningsskadorna remitteras från dessa enheter. Inom ramen för det samarbetet har vi sedan länge arrangerat regelbundet återkommande temadagar, både för vårdgivare vid landets barn- och barnhabiliteringskliniker, samt för familjer med barn och ungdomar med plexusskador från hela landet (bil. 2.1.3_1). Ett rikssjukvårdsuppdrag skulle ge förutsättningar för att stärka detta kontaktnät. Som en direkt följd av temadagarna bildade en grupp föräldrar en underavdelning i RBU, för barn med plexusskador. Två Informationsbroschyrer har utformats för distribution dels via plexusverksamheten i Stockholm (bil. 4.3.3_1, under omarbetning) och dels via RBU (bil. 4.3.3_2).
För de vuxna patienterna finns ett kontaktnät med ett flertal ortopediska och handkirurgiska kliniker. Ett flertal presentationer har gjorts vid årsmöten för svenska specialistföreningar i handkirurgi, ortopedi och barnortopedi, vid AO-kurser och SK-kurser för ortopeder och handkirurger.
Studiebesök vid enheten har hittills mest gjorts från utlandet och borde utnyttjas mer av vårdgivare inom landet. Ett rikssjukvårdsuppdrag som tydliggör en remssinstans skulle underlätta informationsutbytet åt bägge håll.

- **Beskriv eventuell samverkan i nationella nätverk**

När verksamheten startade i mitten av 80-talet byggde vi upp informella nätverk via barnkliniker/ barnhabiliteringscentra, handkirurgiska kliniker, ortopediska kliniker och enheter för neurorehabilitering runt om i landet. Dessa nätverk har delvis brutits upp i och med att patienter med plexusskador under de senaste åren i allt större omfattning kommit att handläggas lokalt inom flera landsting och benägenheten att skicka patienter över landstingsgränserna har minskat. Om vi skulle få rikssjukvårdsuppdraget finns naturligtvis goda förutsättningar att relativt snabbt återupprätta och stärka de befintliga nätverken.
SFH, Svensk Förening för Handrehabilitering är en intresseförening för legitimerade arbetsterapeuter och legitimerade sjukgymnaster samt andra yrkesgrupper som arbetar med rehabilitering inom handkirurgi. Rehabenheten vid handkirurgiska kliniken vid Södersjukhuset har under de senaste 15 åren varit representerade i förenings styrelse och idag är rehabenhetens chef, Annika Elmstedt, ordförande i föreningen se www.sfh.nu.

2.2 Vårdkedjan och nationell samverkan

2.2.1. Strategier för ansvarsöverlämningar och kontinuitet

- **Redogör för de enhetliga metoder som tillämpas när patienten flyttas mellan olika vårdenheter och beskriv hur det säkerställs att all, för fortsatt behandling och uppföljning, nödvändig kunskap om patientens vårdförlopp överförs.**

Kopior av journalhandlingar med behandlingsprogram och vid behov följebrev, skickas regelmässigt till inremitterande läkare, både efter operationer och efter öppenvårdsbesök. Vid behov av fortsatt sjukhusvård eller andra omedelbara insatser på annan vårdenhet tar ansvarig läkare och andra vårdgivare också direkt telefonkontakt med respektive vårdigvare på den andra vårdenheten.
Kontaktuppgifter till ansvariga vårdgivare och till koordinator vid plexusenheten lämnas regelmässigt till den andra vårdenheten för återkoppling vid behov.
Patienten får skriftliga behandlingsprogram i handen och även kontaktinformation med noggrann information att återkoppla per telefon eller email om något är oklart eller om något problem skulle uppstå. Vi eftersträvar att kommunikation med telefon och email i första ska ske via vår koordinator för att undvika situationer där en patient (eller annan vårdgivare) söker en speciell person vid vår enhet som kanske inte är anträffbar.
Ofta får patienten kopior på sina journaler i handen för att också själv vid behov kunna vidarebefordra aktuell information till relevanta vårdgivare, då flera olika vårdinstanser kan vara inblandade på patientens hemort.

Bilagor 2.2.1_1-8

- **I vilken form lämnas nödvändig information och i vad mån skiljer sig förfarandet avseende barn och vuxna patienter?**

Se delfråga 1, ovan. För barn gäller att båda föräldrarna bör vara med vid alla besök, för att gemensamt ta del av information, ställa frågor och godkänna föreslagna åtgärder. Mycket av den dagliga träningen sker i hemmet, varför båda föräldrarna även bör vara med och delta aktivt i genomgångar av träningsprogram och i handhavandet av ortoser och speciella träningshjälpmedel. Remitterande läkare kan sitta vid annan enhet än den habiliteringsklinik där patienten får sin uppföljande träning, varför remissvar kan behöva skickas till flera instanser. Vuxna patienter med traumatiska plexusskador sköts oftast initialt vid ortopedklinik, därefter vid neurorehabiliteringsklinik och slutligen vid vårdcentral. Fortlöpande information kan behöva lämnas till flera enheter parallellt. Särskilt viktigt för vuxna patienter är att tillse att de har god uppföljning avseende kronisk smärta, psykologisk stöttning (inklusive familjemedlemmar) och att relevanta arbetsvårdande insatser fullföljs.

- **Beskriv hur ni följer upp den fortsatta vården och behandlingen av patienterna**

Fortlöpande träning, sjukskrivning, mediciner, etc., sköts av lokala vårdenheter.
Vi har specifika program för regelbunden poliklinisk uppföljning för alla opererade patienter och för olika typer av åtgärder - se vårdprogram, samt checklistor för mottagning, punkt 4.1.2 med bilagor.
För barnen gäller i princip att uppföljning efter kirurgi behöver göras upp till vuxen ålder, behovet av tillsyn via lokala habiliteringsenheter varierar högst väsentligt.
För vuxna med svåra skador finns ofta ett behov av psykologiskt stöd för att hantera förlusten av armfunktion, som ofta förvärras av kronisk smärta och kanske förlust av yrkesidentitet. Specialistenheten har en nyckelroll i att stå för kontinuitet, att förmedla balanserad information som grundas på decennier av specifik erfarenhet, att förmedla hopp och garantera en uppföljning som kan fortgå så länge patienten behöver (>10 år, om nödvändigt).

- **Redogör för den strukturerade rutin och dokumentation som används (bifoga) för att säkra vårdkvalitet och kontinuitet vid övergång mellan vårdenheter?**

Checklistor har utarbetats för att alla medarbetare enkelt ska kunna kontrollera att uppföljningar av varje enskild patient sker efter fastställda rutiner och att relevant och komplett information överförs till rätt instanser.
Bilaga Checklistor 4.1.2_34-44

2.2.2. Strategier för säkerhet i vården

- **Redogör för hur tillgången till kompetens och resurser säkerställs vid komplikationer (reoperationer), på dagtid respektive annan tid på dygnet**

Efter alla kirurgiska ingrepp på patienter med plexusskador ligger huvudoperatören i plexusteamet i jourberedskap för att hantera ev. komplikationer eller behov av re-operation. Den ordinarie jourlinjen med dygnet-runt-bemannad fram- och bakjour vid handkirurgiska kliniken hålls informerad, för att vid behov kontakta ansvarig plexusoperatör. Ordinarie handkirurgjour assisterar vid behov av re-operation.
Samma förhållande gäller vid operationer som utförs vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus. Frågor av allmän medicinsk karaktär hanteras av jourhavande barnläkare eller anestesiolog vid barnsjukhuset. Jourhavande plexuskirurg vid handkirurgiska kliniken kontaktas vid behov.
Vid ingrepp som utförs vid neurokirurgiska kliniken, K/Solna, har förstås även patientansvarig neurokirurg jourberedskap och kontaktar ansvarig plexus(hand)kirurg vid behov av akutkonsultation eller re-operation.

- **Redogör för hur incidenter och komplikationer rapporteras och återkopplas på enheten**

Enheten har en väl inarbetad rutin gällande avvikelsehantering samt återkoppling till medarbetarna (punkt 4.2.2).
Alla reoperationer på grund av postoperativ komplikation rapporteras i vårt kvalitetsregister HAKIR(punkt 3.2.1).
Alla positiva sårodlingar på handmottagningen registreras månadsvis och analyseras i förhållande till antal utförda operationer (punkt 4.2.4).

Redogör för om och hur M&M genomgångar eller liknande möten genomförs (M&M = Morbidity/Mortality)

Läkargruppen har schemalagd tid varje månad, tillsammans med övriga yrkeskategorier, för diskussion och analys av patientfall där komplikationer tillstött eller avvikelser i handläggningen förekommit. (bil. 2.2.2_1)

2.2.3. Multidisciplinär samverkan

I en verksamhet som präglas av en stark multidisciplinär miljö finns det hos vårdpersonalen en förståelse för de olika disciplinernas medicinska förutsättningar, begränsningar, betydelse och behov i vårdprocessen. Denna förståelse bidrar till att vårdpersonalen, oavsett disciplin- eller yrkestillhörighet, kan förstå vårdprocessen utifrån ett helhetsperspektiv för att uppnå högsta möjliga vårdkvalitet.

- **Beskriv de strategiska och strukturella överväganden och åtgärder som vidtagits i syfte att ge verksamheten organisatoriska förutsättningar att skapa en multidisciplinär miljö**

Beträffande förlossningsskadorna startade ett samarbete med Astrid Lindgrens Barnsjukhus redan i mitten av 80-talet för att tillvarata särskilda särskilda kompetenser inom barnneurologi, barnhabilitering, barnneuroradiologi, neurofysiologi, och barnanestesi/barnintensivvård.
Operationsrådet vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus som sammanträder varje månad, med representanter för alla opererande kliniker, anestesi och intensivvård, utgör ett forum där synpunkter från olika avdelningar och specialiteter samlas till ett helhetsperspektiv och där vårdprocesser utvecklas i samverkan med alla inblandade.
På vuxensidan finns sedan mitten av 80-talet väl utvecklade samarbeten med de neurofysiologiska och neuroradiologiska klinikerna vid Karolinska och Södersjukhuset, liksom naturligtvis med neurokirurgiska kliniken vid Karolinska sjukhuset. Samarbetet med neurokirurgin kretsar kring två olika problemställningar;
1) Rotimplantationskirurgin, där samverkan sker direkt mellan inblandade kirurger och neuroradiologer.
2) Vid behov av neurokirurgi i smärtlindrande syfte (bakströngsstimulering, DREZ-kirurgi), sker samverkan via smärtklinikerna vid Södersjukhuset och Karolinska sjukhuset.
Samarbeten har inletts med 2 nya verksamheter;
Konferenser och samkirurgi med kärlkirurgiska klinikerna vid K/Solna och Södersjukhuset för förbättrad utredning och kirurgi vid TOS (thoracic outlet syndrome) en mycket svårbehandlad och komplex diagnos.
Samkirurgi och forskningsprojekt med ÖNH-kliniken K/Solna, kring förbättrad behandling av nervus accessorius-skador efter tumör- och lymkörtelkirurgi på halsen. Bägge dessa samarbeten kommer att förbättra omhändertagandet av mycket svåra och svårbehandlade sjukdomstillstånd/skador och kommer även att utveckla den kirurgiska tekniken och kompetensen för behandlingen plexusskadorna, vid de aktuella klinkerna.

- **Beskriv enhetens formaliserade samverkan om slutenvårdsplatser för barn med plexus brachialisskador (om nej vid 1.1.3)**

--

- **Beskriv hur multidisciplinära konferenser bidrar till vårdplanering och uppföljning (inom enheten och/eller med remittenter)**

Se delfråga 1, ovan, samt:

Vid plexusteamets konferenser diskuteras såväl medicinska ärenden som planeringsfrågor. Operationsplanerare och koordinator deltar i gruppen tillsammans med läkare och sjykgymnaster, arbetsterapeuter och kurator.
Motsvarande konferenser sker regelbundet dels vid mottagningen (kirurger, neuropediater, paramedicinare och mottagningspersonal) och dels vid de s.k. operationsråden (kirurger från alla discipliner, anestesiklinik, intensivvård, rtg). Tid för diskussion kring rutinerna för vårdplanering och uppföljning läggs in vid alla samarbetsmottagningar med kärlkirurger, ortopeder, barnortopeder och öronläkare.

2.2.4. Samverkan med andra vårdenheter

- **Beskriv strategi och metod för att inhämta och utvärdera synpunkter från remittenterna**

Vi har sedan länge ett samarbete med ett flertal barnhabiliterings-, barnkliniker, ortopedi- och neurorehabiliteringskliniker i landet och synpunkter har inhämtats fortlöpande och informellt i direkt anslutning till enskilda patientärenden. Frågor kring remisshantering, informationsutbyte och uppföljning av patienterärenden har också diskuterats i samband med studiebesök, nationella temadagar för vårdgivare och presentationer för specialistföreningar.

Om vi får rikssjukvårdsuppdraget kommer befintliga och nya kontakter utvecklas vidare och ett frågeformulär har nu utarbetats för att på ett strukturerat sätt inhämta synpunkter från remittenterna om hur hur de önskar samarbeta med oss, t ex vad gäller kontaktvägar, återkoppling och informationsutbyte.

Bilaga 2.2.4_1

2.2.5. Strategier för att hantera oförutsett resursbortfall

- **Beskriv nedan hur enheten säkerställer att samtliga patienter erbjuds god vård och behandling i de fall en oförutsedd händelse orsakat bortfall av personal, lokaler eller utrustning**

Stockholm läns landsting är Sveriges största sjukvårdsregion med 5 stora akutsjukhus och flera andra stora sjukvårdsenheter. Lokalmässigt och utrustningsmässigt kan plexusoperationer utföras vid alla de fem akutsjukhusen om verksamheten i nuvarande lokaler av någon anledning ej skulle kunna användas. Detta gäller även kirurgi och intensivvård för spädbarn, där där Astrid Lindgrens Barnsjukhus idag disponerar 8 kompletta operationsteam och 10 anestesiteam, som vid behov kan förflyttas till andra lokaler.

Personellt finns inom nuvarande plexusteam 3 fullt kompetenta kirurger och en väl utbyggd rehabenhet som garant vid ev långvarig sjukdom eller liknande. Vid ett rikssjukvårdsuppdrag kommer vi successivt ytterligare att utöka personalresursen.

Vid ett totalt bortfall av operationskapaciteten, vilket alltså ter sig högst osannolikt, kan patienter tas om hand för kirurgi vid PNI-unit, Stanmore, England (se bilaga 3.1.3_1).

2.2.6. Strategier för att hantera ökat patientinflöde

- **Beskriv enhetens strategi för att med minst bibehållen vårdkvalitet behandla ett ökat antal patienter i det fall ni får tillstånd att bedriva Behandling av Plexus brachialisskador som rikssjukvård samt vid vanliga svängningar i remissflödet**

Den beräknade totala årliga volymen av patienter som är i behov av plexuskirurgi, i enlighet med definitionsutredningen; 70-90 per år, är sannolikt något överskattad och ligger i dagsläget troligen närmare 50-60. Vi har sett en minskning av antalet barn med förlossningsskada i plexus, som kräver kirurgi under de senaste åren. Antalet vuxna med plexusskador som krävt kirurgi har legat tämligen konstant och kan möjligen öka något på längre sikt genom större användning av cyklar och motorcyklar och ökad popularitet av extremsporter.

Exakt behov av resurser är i nuläget svårt att säkert fastställa. Om vi skulle få rikssjukvårduppdraget kommer vi initialt att klara verksamheten genom omfördelning av resurser inom handkirurgiska kliniken på Södersjukhuset. Vi kommer snarast efter ett positivt besked att börja rekrytera och utbilda ytterligare personal, såväl paramedicinare som läkare.

Vi bedömer att en viss utökning av antalet operationssalar på sikt kommer att behövas. Troligen kommer detta att ske genom att kliniken förlägger annan, mindre specialiserad verksamhet till operationssalar utanför akutsjukhuset. Sk Specialistcentra byggs för närvarande inom Stockholmsregionen med operationskapacitet.

Se även punkt 1.1.4

2.3 Internationell samverkan

Ett aktivt deltagande i internationella sammanhang är nödvändigt för att säkerställa att erforderlig kompetens, kunnande och yrkesskicklighet hålls ajour. Det kan ske genom, exempelvis, engagemang i internationella sällskap eller deltagande i ett internationellt kunskapsutbyte mellan olika enheter rörande såväl forskning som klinisk verksamhet. Ett aktivt deltagande i internationella sammanhang är även en grundläggande förutsättning för att kunna bedriva klinisk verksamhet, forskning, utbildning och utveckling av högsta kvalitet.

2.3.1. Samverkan med internationella enheter

- **Beskriv omfattning och djup av det samarbete ni har med utländska enheter. Av redogörelsen ska framgå vilken relevans samarbetet bedöms ha för bedrivandet av rikssjukvård samt vilken kompetens som tillförs. Dessutom ska det framgå av redogörelsen huruvida samarbetet berör klinisk verksamhet, utbildning eller forskningssamverkan (bifoga kontaktuppgifter för de utländska enheterna)**

Plexusenheten i Stockholm har sedan mitten av 90-talet ett regelbundet kliniskt och intellektuellt utbyte med Englands och en av världens äldsta och största kliniker för behandling av plexusskador; PNI unit i Stanmore utanför London. Grundaren av plexusenheten i Stockholm, prof. Thomas Carlstedt, är kliniskt och vetenskapligt verksam vid bägge enheterna sedan 1996 och innehar professurer både vid Karolinska Institutet och vid University College, London. Se även samarbetsavtal, bilaga 3.1.3_1. Email: michael.fox@moh.nha.uk

Regelbundet utbyte med ömsesidiga studiebesök, samoperationer och diskussioner kring patientfall, har även skett sedan slutet av 90-talet med både läkare och paramedicinare vid plexusenheten vid Hospital for Sick Children, Toronto, Canada. Kontakt: Prof. Howard M. Clarke. Email: howard.clarke@utoronto.ca

Nordiska kollegor som varit på studiebesök och där vi vid behov har kontakt för kliniska frågeställningar;
Överläk. Lars-Eldar Myrseth, Handkirurgiska kliniken, Rikshospitalet, Oslo. Email: lmyrseth@ous-hf.no
Överläk., Docent Yrjänä Nietosvaara, Helsinki University Central Hospital. Email: yrjana.nietosvaara@hus.fi
Överläk. Pasi Paavilainen,Tampere Centralsjukhus. Email; pasi.paavilainen@tays.fi
Överläk. Kjeld Daubjerg, Odense, Email:langelinie40@dadlnet.dk
Överläk. Gunn Hulleberg ,Trondheim. Email: Gunn.Hulleberg@stolav.no

Övriga besökare: Prof. Ann van Heest, University of Minnesota, Dept of Orthopaedic Surgery.
Email: vanhe003@umn.edu

2.3.2. Medlemskap i internationella sällskap

- **Bifoga dokumentation som styrker verksamhetens specialisters och specialutbildad personals medlemskap och uppdrag i internationella sällskap med relevans för den verksamhet som ansökan avser**

Prof. Thomas Carlstedt:
Royal College of Surgeons, UK
Sunderland Society. (Nervstudiegrupp)
Annika Elmstedt Sjukgymnast och Chef för klinikens Rehabenhet är Sveriges delegat i den europeiska föreningen för handrehabilitering, EFSHT, http://www.eurohandtherapy.org/. (bil. 2.3.2_1)
Böl Kyrre Pedersen: Cervical Spine Research Society (CSRS)
Prof. Mikael Svensson är huvudansvarig för Olivecrona symposiet samt utdelningen av Olivecrona-priset sedan 2005. År 2009 hölls symposiet inom ämnet ryggmärgsskador och rotavulsioner med ett flertal internationella gäster och delades ut till professor Michael Fehlings från Toronto.

2.3.3. Deltagande i internationella konferenser

- **Beskriv de internationella konferenser med relevans för rikssjukvårdsdefinitionen där företrädare för enheten och teamen deltagit som "faculty" eller med accepterade bidrag den senaste 5-årsperioden. Av redogörelsen ska framgå vilka företrädare vid enheten som deltagit samt typ och betydelse av de bidrag som enheten har presenterat**

Listas i bilaga; 2.3.3_1

T. Hultgren:
Swedish Society for Pediatric Orthopedic Surgery. Karlshamn, Oct 15, 2008: "Surgical Treatment of Obstetric Brachial Plexus Palsy – a 20 Year Perspective." Invited speaker.
8th World Symposium on Congenital Malformations of the Hand and Upper Limb. Hamburg September 12, 2009: "Complete plexus palsy after surgical correction of Sprengel's deformity."
AO advanced course for orthopaedic surgeons. Bergen, May 5, 2010: "Nerve injuries in upper extremity trauma." Invited speaker.
Karolinska institute 200 years anniversary, Symposium on Traumatic Injuries in the Nervous System. Stockholm, September 15-16, 2010: "Surgical treatment of residual impairment after brachial plexus lesions."
2nd Sino-European meeting on Brachial Plexus Recon-structive Surgery. Shanghai, Oct 22-25, 2010:" Adults with untreated Obstetric Brachial Plexus Palsy."
XVII Symposium on Brachial Plexus Surgery, Club A. Narakas. Lissabon, May 19-21, 2011: "Subscapularis elongation for correction of rotation contracture of the shoulder in OBPP."
XVIII Symposium on Brachial Plexus Surgery, Club A. Narakas. Montreux, May 24-25, 2013: "How is shoulder abduction affected by open surgery for correction of rotation deformity in OBPP?"
Toronto International Workshop on obstetric brachial plexus palsy. Toronto, May, 23-25, 2014: "Secondary procedures in brachial plexus birth palsy". Invited speaker and faculty member

3. Erfarenhet, resultat och utveckling

3.1 Erfarenhet

3.1.1. Klinisk erfarenhet inom rikssjukvårdsdefinitionen (avser verksamhet)

- **Ange det totala antalet utförda ingrepp inom rikssjukvårdsdefinitionen som har genomförts vid er enhet under senaste 5-årsperioden fördelade på Barn/Vuxna och Primär kirurgi/Sekundär kirurgi. (bifoga om möjligt volymsdata från nationellt kvalitetsregister). Ange antal operationer samt opererade individer och vårdtillfällen fördelade på Barn/Vuxna och Primär kirurgi/Sekundär kirurgi.**

Antal opererade individer i Stockholm (Södersjukhuset, Karolinska Universitetssjukhuset, Astrid Lindgrens Barnssjukhus) under de senaste 5 åren:

Primärkirurgi barn: 17

Sekundärkirurgi barn: 130

Primärkirurgi vuxna: 47, varav re-implantation av spinalrötter till ryggmärg: 7

Sekundärkirurgi vuxna: 8

Antal individer fördelade på olika ingreppskoder redovisas i bilaga 3.1.1_1

Antalet vårdtillfällen i öppenvård hos läkare och paramedicinare varierar för de fyra kategorierna av patienter. Behovet av utredning, åtgärder och rehabiliteringsinsatser inför kirurgi varierar, liksom behovet av uppföljning efter utförda operationer. Detaljerade utrednings- och uppföljningsprogram kan studeras i bilagorna 4.1.2_1-44.

I genomsnitt behövs 6-10 besök hos läkare och ungefär lika många hos sjukgymnast och/eller arbetsterapeut i samband med kirurgi efter plexus brachialisskador.

CV för medarbetare som inte redovisas under punkt 1.2.3 redovisas här i bil. 3.1.1_2 och 3.1.1_3
I bilaga 3.1.1_3 beskrivs den samlade och individuella erfarenheten hos 18 av de paramedicinare som är anslutna till plexusenheten. De mest erfarna paramedicinarena vid enheten utför c:a 120 behandlingar av patientgruppen/år.
Se också CV för arbetsterapeut och Doc. Lena Krumlinde-Sundholm, under rubrik "1.2.3. Forskare".

3.1.2. Klinisk erfarenhet inom rikssjukvårdsdefinitionen (avser individ)

- **Lista det totala antalet utförda ingrepp med relevans för rikssjukvårdsdefinitionen som var och en av de i fråga 1.1.1 listade individerna har medverkat till att genomföra under senaste 5-årsperioden.Förteckningen avser ingrepp utförda såväl vid tilltänkt rikssjukvårdsenhet som vid andra enheter varför detta ska framgå av redogörelsen. Ange antal operationer fördelade på Barn/Vuxna och Primär kirurgi/Sekundär kirurgi.**

ÖL. Tomas Hultgren
Primärkirurgi barn, operatör: 17 — Totalt i karriären, operatör: 102, assistent: 77
Sekundärkirurgi barn, operatör: 87 assistent: 28 — Totalt i karriären, operatör: >500
Primärkirurgi vuxna, operatör: 39 assistent: 8 — Totalt i karriären, operatör: 177, assistent: 85
Sekundärkirurgi vuxna, operatör: 6 assistent: 2 — Totalt i karriären, operatör: 45

Prof. Thomas Carlstedt,
Primärkirurgi barn, operatör: 10 (Stanmore) — Totalt i karriären, operatör: 1250
Sekundärkirurgi barn, operatör: 58 (Stanmore) — Totalt i karriären, operatör: 1000
Primärkirurgi vuxna, operatör: 8 (Stockholm) +72 (Stanmore) — Totalt i karriären, operatör: 2800
Sekundärkirurgi vuxna, operatör: 19 (Stanmore) — Totalt i karriären, operatör: 250

ÖL. Fredrik Roos,
Primärkirurgi barn, operatör: 5 assistent: 6 — Totalt i karriären, operatör: 5, assistent: 13
Sekundärkirurgi barn, operatör: 55 assistent: 20 — Totalt i karriären, operatör: 59, assistent: 57
Primärkirurgi vuxna, operatör: 22 assistent: 11 — Totalt i karriären, operatör: 25, assistent: 51
Sekundärkirurgi vuxna, operatör: 6 assistent: 3 — Totalt i karriären, operatör: 17, varav fri muskel 2

BÖL. Mihai Pietreanu,
Primärkirurgi barn, assistent: 2
Sekundärkirurgi barn, assistent:12
Primärkirurgi vuxna, assistent: 7
Sekundärkirurgi vuxna, assistent: 2
Totalt under perioden opererat 6 (icke-plexusrelaterade) fria muskellambåer.

BÖL. Henrik Hammarberg
Primärkirurgi barn, assistent: 6 — Totalt i karriären, assistent: 8
Sekundärkirurgi barn, operatör: 2 assistent: 12 — Totalt i karriären, operatör: 3, assistent: 14
Primärkirurgi vuxna, assistent: 8 — Totalt i karriären,assistent: 10
Sekundärkirurgi vuxna, operatör: 1 assistent: 2 — Totalt i karriären, operatör: 2, assistent: 4

Prof. Mikael Svensson,
Primärkirurgi vuxna - rotreplantation: 2 — Totalt i karriären: 5
(övrig intradural ryggmärgs eller spinalnervskirurgi: cirka 50 ingrepp per år)

BÖL. Kyrre Pedersen,
Primärkirurgi vuxna - rotreplantation: 7
(övrig intradural ryggmärgs eller spinalnervskirurgi: 163)

AL. Henrik Alfort
Primärkirurgi barn, assistent: 1
Sekundärkirurgi barn, assistent:10
Primärkirurgi vuxna, assistent: 3
Sekundärkirurgi vuxna, assistent: 2

ST-läk. KristerJönsson
Primärkirurgi barn, assistent: 1
Sekundärkirurgi barn, assistent: 8
Primärkirurgi vuxna, assistent: 5
Sekundärkirurgi vuxna, assistent: 1

BÖL. Nicholas Waughlock,
Primärkirurgi barn, assistent: 6 (Taiwan)
Sekundärkirurgi barn, operatör: 6 (Taiwan, fri muskel), assistent:16 (Taiwan) + 11 (Leeds)
Primärkirurgi vuxna, operatör: 32 (Taiwan) assistent: 8 (Leeds + Taiwan)
Sekundärkirurgi vuxna, assistent:10 (Leeds)
Under perioden (på annan enhet) opererat 123 (icke-plexusrelaterade) fria vävnadslambåer, varav 8 muskler.

3.1.3. Vårdavtal med internationella enheter

- **Beskriv de avtal ni ingått med utländska enheter. Av redogörelsen ska framgå omfattning och vilken tid avtalet avser, vilken relevans avtalet anses ha för bedrivandet av rikssjukvård samt vilken kompetens avtalet eventuellt antas tillföra. Beskriv hur ni kommer att garantera vård och hantera prioritering av rikssjukvårdspatienter visavi de patientgrupper som ingår i eventuella vårdavtal. Dessutom ska det tydligt framgå av redogörelsen huruvida samarbetet berör klinisk verksamhet, utbildning eller forskningssamverkan (bifoga kontaktuppgifter för de utländska enheterna)**

Plexusenheten i Stockholm har sedan mitten av 90-talet ett regelbundet kliniskt och intellektuellt utbyte med Englands äldsta och största klinik för behandling av plexusskador; PNI unit i Stanmore utanför London. Inom ramen för detta samarbete finns också ett avtal om att i händelse av tillfälligt resursbortfall vid enheten i Stockholm kunna hänvisa patienter till Stanmore för kirurgi, något som aldrig har behövt tillämpas under de snart 20 år som samverkan mellan enheterna pågått. Se bilaga 3.1.3_1

Avtal med andra vårdenheter eller externa vårdgivare för att tillföra specifik kompetens till verksamheten i Stockholm har inte bedömts nödvändiga.

3.2 Resultat och utveckling

3.2.1. Resultat

- **Rapporterar enheten utfallet av aktuella behandlingar till nationellt kvalitetsregister eller liknande? Om ja vilket?**

Sveriges nationella kvalitetsregister för handkirurgi, HAKIR , har utvecklats på vår enhet sedan 2010 och registerhållaren finns på enheten. Fr o m januari 2014 deltar alla sju handkirurgiska specialist-kliniker i landet i HAKIR som har ekonomiskt stöd som Nationellt kvalitetsregister. Vår enhet registrerar alla utförda operationer i HAKIR och alla vuxna patienter får enkät före, samt tre och 12 månader efter operation. HAKIR innefattar, förutom frågor om nöjdhet med operationsresultat och bemötande även enkäten Quick-DASH (11 frågor om upplevd hand-armfunktion och livskvalitet) samt 8 frågor om olika handsymptom. Enkäten finns både i pappersversion och som web-enkät, den senare fylls i efter sms-påminnelse till patientens mobiltelefon. I HAKIR registreras också reoperationer orsakade av postoperativ komplikation, såsom infektion, sen- eller nervskada. Även barnoperationer omfattas av denna grundregistrering. Enkät för barn är under utveckling.

- **Vilken är täckningsgraden för registreringen?**

Täckningsgraden avseende antal registrerade operationer i HAKIR jämfört med antal utförda operationer under 2013 var 88%. Observera att täckningsgraden aldrig kan bli 100 % eftersom personer som har skyddad identitet eller saknar svenskt personnummer inte kan följas i HAKIR trots att de opererats på kliniken. Målvärdet 80-90% täckningsgrad uppfylldes alltså med god marginal.

Övriga handkirurgiska kliniker har startat registreringar i HAKIR senare än Stockholm och för vissa kliniker registreras ännu inte alla operationer vid dessa enheter. Uppgifter om alla klinikers täckningsgrad redovisas öppet på registrets hemsida, www.HAKIR.se under "Statistik".

- **Bifoga förteckning över de parametrar som rapporteras och utdrag ur registret för de senaste 5 verksamhetsåren.**

HAKIR har i nuläget ingen specifik uppföljningsmodell enbart för plexus brachialisskador, men dessa patienter ingår i sk grundregistrering där alla operationer och reoperationer registreras.

Sedan starten av HAKIR 2010 har inga reoperationer pga postoperativ komplikation registrerats för diagnoskoderna P14 (förlossningsskada på plexus) eller S14 (traumatisk skada på plexus) på vår enhet. Generellt för alla operationer vid vår enhet, inkluderande alla öppna akuta handskador, är frekvensen reoperation pga postoperativ infektion 0,16%, men ingen infektion har registrerats för någon patient inom plexusgruppen. Vi har inte heller några registrerade reoperationer pga annan postoperativ komplikation avseende plexuspatienterna sedan start av registret 2010.

- **Redovisa enhetens totala antal sent uppskjutna (inom 24 timmar) operationer avseende plexus brachialisskador för de senaste 5 åren**

Inga operationer avseende plexus brachialisskador har uppskjutits pga resursskäl. Dessa fall har haft hög medicinsk prioritet. Operationstider har däremot vid vissa tillfällen sent ändrats pga att patienten själv önskat skjuta upp operationen, fått en luftvägsinfektion, etc.

- **Har enheten egenkontrollsystem för registrering av vårdskador eller hur sker registrering (se även 4.2.5.)?**

Kliniken genomför strukturerad journalgranskning av 10 slumpmässigt utvalda journaler/månad, gäller patienter vårdade minst 24 timmar. Kliniken använder metoden utarbetad av Socialstyrelsen och SKL s.k. markörbaserad journalgranskning. Syftet är att identifiera skador respektive vårdskador för att kunna identifiera behov av förbättringsåtgärder. Granskningen genomförs av en sjuksköterska i samråd med en specialistläkare. Metoden ger möjlighet att följa andel vårdtillfällen med skada resp vårdskada över tid

- **Hur bedöms utfallet av behandlingarna med avseende på funktionalitet (ex. återgång till arbete, "muscle grading scale", AROM, AMS, MSE, etc.)?**

TRAUMATISKA ("vuxna") SKADOR:
Aktiv och passiv rörlighet (AROM, PROM). Kraftutveckling i varje enskild muskel (MRC grading: M1 - M5). Återgång i arbete. Sensibilitet (2-pd, monofilament, QST(qualitative sensory tests, STI-test)
FÖRLOSSNINGSSKADOR:
Aktiv och passiv rörlighet (AROM, PROM). Muskelkraft för specifika rörelser enligt (MRC grading: M1 - M5), respektive i arbetssimulator (BTE) och med Jamar dynamometer. Både "Toronto score" (förenklad version av AMS) och AMS används men summapoäng vid AMS används ej rutinmässigt för beslut om kirurgi. Tregradig Mallet score används både som summa-score och för utvalda del-scorer. AHA (assisting Hand Assessment) för specifika studier, instrumentutvecking pågår.

- **Hur bedöms utfallet av behandlingarna med avseende på patientupplevd kvalitet (ex. skattning av "livskvalitet", smärta/VAS, DASH etc.)?**

TRAUMATISKA ("vuxna") SKADOR:
HAKIR, Quick-DASH. Smärta; kvalitet, duration, frekvens och intensitet (10-gradig VAS), sömnpåverkan, medicinering, användning av TENS, bakströngs-stimulering eller DREZ-kirurgi.
FÖRLOSSNINGSSKADOR:
HAKIR, Quick-DASH och DASH används för patienter över 18 år. Två enkätbaserade studier har publicerats som belyser ADL-funktioner hos opererade och icke-opererade patienter (Strombeck et al 2007), respektive förväntningar före och nöjdhet efter kirurgi (Westin et al.2012). Utveckling av nya enkätinstrument (CHEC, TH-score) pågår.

VAS-Visual analogue scale; DASH-Disability of arm, shoulder, and hand; AMS-Active movement scale; MSE-Mallet shoulder evaluation; AROM-Active range of motion

3.2.2. Resultatjämförelse

• Beskriv strategi och metod för "benchmarking" av de kliniska resultaten (nationellt och internationellt)

Egna vetenskapliga publikationer med resultatjämförelser / resultatutvärdering har publicerats inom tre områden;
1) Resultat av primärkirurgi vid förlossningskador, jämfört med icke-opererade patienter med motsvarande skador: Strombeck C, Krumlinde-Sundholm L, Remahl S, Sejersen T: Long-term follow-up of children with obstetric brachial plexus palsy I: functional aspects. Dev Med Child Neurol 2007;49-3:198-203.
2) Jämförelse mellan implantation av avulserade spinalnerver och transplantation av rupturerade spinalnerver: Carlstedt T, Anand P, Htut M, Misra P, Svensson M: Restoration of hand function and so called "breathing arm" after intraspinal repair of C5-T1 brachial plexus avulsion injury. Case report. Neurosurg Focus 2004;16-5:E7.
Restitution av handfunktion efter spinalnervsimplantation: Carlstedt T, Hultgren T, Nyman T, Hansson T:Cortical activity and hand function restoration in a patient after spinal cord surgery: Nature Rev. Neurol. 5, 571-4 (2009).
3) Kirurgisk korrektion av rotationsfelställning i axelleden: kort- och långsiktresultat, jämförelse med andra tekniker: Hultgren T, Jonsson K, Pettersson H, Hammarberg H. Surgical correction of a rotational deformity of the shoulder in patients with obstetric brachial plexus palsy: Short-term results in 270 patients. Bone Joint J 2013;95-B:1432–8
Hultgren T, Jönsson K, Roos F, Pettersson H, Hammarberg H
Surgical correction of a shoulder rotation deformity in brachial plexus birth palsy. Long term results in 118 patients. Submitted 2014.
On the rotational deformity of the shoulder following an obstetric brachial plexus injury (Thesis). Karolinska Institutet, Stockholm 2013. ISBN 978-91-7549-328-2
Muntliga presentationer av dessa arbeten har gjorts vid ett flertal tillfällen, nationellt och internationellt (p. 2.3.3)

• Lista de databaser, publikationer och andra källor som används för resultatjämförelser

Gängse databaser (Pubmed m.fl.) används för kontinuerlig uppdatering av vad som publicerats inom fältet.
Vetenskapliga publikationer som berör området kan återfinnas inom ett mycket brett utbud av tidskrifter, som innefattar basal nervforskning, neurokirurgi, handkirurgi, ortopedi, barnmedicin, urvecklingsmedicin, neurologi, barnneurologi, barnortopedi, smärta, etc.
Medarbetarna deltar regelbundet i internationella konferenser och möten både för att presentera egna metoder och resultat och för att ta del av andras presentationer inom området. Särskilt kan nämnas regelbundet återkommande; "Symposium on Brachial Plexus Surgery, Club A. Narakas", "Sino-European meeting on Brachial Plexus", "Sunderland Society", "Cervical Spine Research Society (CSRS)".
Återkommande möten med patientdemonstration/diskussion via personlig inbjudan; "Workshop on Obstetric Brachial Plexus Lesions", Heerlen, Holland och "Toronto Obstetric Brachial Plexus Workshop".

Vi har särskilt följt kliniska utvecklingsarbeten vid Stanmore, England (Birch), Nordamerika (Clarke, Waters, Pearl, Kozin, m.fl.), Frankrike (Gilbert, Oberlin), Tyskland (Berger, Bahm), Holland (Sloof, Pondaag, Malessy). Två av medarbetarna (HH och TH) har vid 2 tillfällen besökt ett av världens största centra för plexuskirurgi i Shanghai (Gu, Chen, Pho). De kirurgiska tekniker som utvecklats där används i mycket begränsad omfattning hos oss och vi delar inte helt deras synsätt och behandlingsstrategier, vare sig för primär- eller sekundärkirurgi. Vi bedömer att en stark framtida utveckling inom området kan förväntas i Indien, med enorma patientantal och en stark ekonomisk och medicinsk utveckling.

• Redogör för hur analys av jämförelserna, med beaktande av deras begränsningar, kan omsättas till att bedöma den kliniska kvaliteten

Få eller inga arbeten har publicerats där olika behandlingsmetoder för plexusskador jämförts med vetenskapligt oantastlig metodik, med kontrollgrupper. Det har delvis etiska orsaker men beror också på att det är mycket svårt att få fram matchande kontrollmaterial pga den stora variationen i plexusskadornas svårighetsgrad och även på att att läkningstiderna för nervskador i plexusområdet är extremt långa. För förlossningsskadorna tillkommer problematiken att jämföra resultaten hos växande individer som opererats vid olika åldrar.
De flesta kliniska arbeten som publicerats kring kirurgisk behandling av plexusskador och deras resttillstånd ligger på evidensnivå 4 och Cochrane-analyser inom området finns inte.
Ett försök att jämföra konservativ behandling med kirurgisk nervrekonstruktion vid Erb's pares (partiell obstetrisk plexusskada) i en kontrollerad studie har publicerats från vår enhet men studien kunde inte genomföras konsekvent av etiska skäl och är behäftad med brister (Strömbeck et al 2000).
Jämförelser får göras mellan publicerade resultatanalyser som i regel baseras på fallserier, ofta med relativt få patienter. I nyligen genomförda kliniska studier vid vår enhet, rörande sekundärkirurgi efter förlossningsskador, har vi utvärderat resultaten genom att använda regressionsanalys (mixed models) för att studera ett begränsat antal operativa tekniker på en av de största och längst uppföljda patientgrupper som någonsin utvärderats. Det har möjliggjort analys av bl.a. hur resultaten vid kirurgi påverkas av patientens ålder vid operationen, respektive av graden av deformitet i själva axelleden. Studierna har också belyst hur resultaten förändras på lång sikt. (T. Hultgren, avhandling 2013). Kompletterande uppföljningsstudier av denna patientgrupp pågår. Sammantaget utgör dessa studier en mycket god referensbas för resultatutvärdering vid resttillstånd efter förlossningsskadan.
Se även första delfrågan under denna punkt.

- **Ge exempel på hur resultatjämförelser kan användas i ett systematiskt förbättringsarbete (jmf. medicinsk revision av typ "clinical audit")**

Resultaten från de kliniska studier/jämförelser som omnämnts i punkt 3.2.2 ovan har direkt omsatts i klinisk praxis och i omarbetade vårprogram.
Vår tidiga studie av operativ vs konservativ behandling vid Erbs pares innebar att vi gick ifrån Gilbert's kriterium; att operera i alla fall där bicepsfunktionen inte har återkommit vid 3 månaders ålder. Vi valde istället att bedöma den totala funktionen i armen och att i tveksamma fall avvakta med operation i upp till c:a 6 månaders ålder. Detta mötte initialt stark kritik från flera utländska centra men har nu blivit standard vid de flesta enheter.
Analys av resultaten i axel- och armbågsfunktion efter rotimplantation har visat sig jämförbara med konventionell spinalnervstransplantation. Det har medfört att vi vidgat indikationerna för rotimplantationer och gör dessa även i fall med blandade skador; med både rupturerade och avulserade spinalnerver. Vi har också i unika arbeten visat att spinalrotsreplantation under gynnsamma omständigheter (skada och operation i prepubertal ålder) kan återskapa handfunktion (Carlstedt T et al; Cortical activity and hand function....Nature Rev. Neurol. 5, 571-4, 2009) och även återskapa afferenta (=känselförmedlande) bansystem (Carlstedt T et al, The return of the spinal reflex....J Neurosurg, 116,414-417, 2011). Det ger en grund till fortsatt vetenskapligt och kliniskt arbete för vidareutveckling av denna teknik.
Våra senaste studier kring sekundärkirurgi efter förlossningsskada har givit solid information, med resultat som står sig mycket väl i jämförelse med andra publicerade tekniker. Våra studier har också lett till en tydligare definition av ramarna för kirurgin, beträffande både ålder och eventuell förekomst av leddeformiteter vid operation. Resultaten har lett till en omarbetning och vidareutveckling av våra vårdprogram.

3.2.3. Forskning, utbildning och utveckling

- **Redogör för den akademiska aktiviteten de senaste 5 åren och hur denna har bidragit till utvecklingen av den kliniska verksamheten.**

Den akademiska aktiviteten visas bl a genom de gemensamma forskningsprojekt, vars resultat presenteras i bilaga 3.2.3_1

Under 2013 avslutades ett för Sverige unikt kliniskt avhandlingsarbete inom ämnesområdet plexusskador; Tomas Hultgren med Henrik Hammarberg som huvudhandledare och Prof. Thomas Carlstedt som bihandledare. Tomas Hultgren kan nu som självständig forskare och därtill erfaren plexuskirurg fördjupa och bredda det för patienterna viktiga kliniska forskningsområdet. Ett flertal projekt har redan startats tillsammans med yngre medlemmar i teamet som planerade avhandlingsarbeten. (Krister Jönsson, Fredrik Roos).

Prof. Thomas Carlstedts forskning bedrivs som grundvetenskaplig, klinisk och translatorisk forskning i samarbeten mellan Neurovetenskapliga institutionen KI (Prof. M. Risling), Handkirurgiska Kliniken, KI-SöS (TH, HH), Linköpings Universitet (Doc. Thomas Hansson) och King's College London (Prof. J.Corcoran och Prof S. McMahon). I samarbete med Prof. Mikael Svensson sker även kliniska studier avseende utvecklingen av kirurgiska metoder för rotreimplantation. En tidigare utvecklad kirurgisk teknik (Prof. T.Carlstedt) som kan återskapa muskelfunktion efter rotavulsionskada utvecklas nu för att också ge tillbaka känselfunktioner. Arbetet sker experimentellt (Neurovetenskap KI, Kings College) och translatoriskt tillsammans med Neurokirurgiska Kliniken KS. T.Carlstedt har sedan 2006 en tjänst som foreign adjunct professor vid Handkirurgiska kliniken, Institutionen för medicinsk vetenskap, Södersjukhuset, Karolinska Institutet. I egenskap av klinikens ende professor har han med lång klinisk och vetenskaplig erfarenhet och ett brett kontaktnät på ett centralt sätt fungerat som stöd, rådgivare och sammanhållande länk, kliniskt och vetenskapligt vid utvecklingen av plexus brachialis kirurgin vid Handkirurgiska kliniken i Stockholm från 1985 till idag. Han har handlett 5 doktorander till disputation, senast (nov 2013) som bihandledare till Tomas Hultgren och bidragit som inbjuden författare till böcker om plexus brachialis.

Prof. Mikael Svensson har cirka 25 års erfarenhet av experimentell forskning avseende nervskador med fokus på perifer nervskada, rotskador och även ryggmärgsskador. Forskningsgruppen vid Neurokirurgiska kliniken har ett eget experimentellt forskningslab där man sedan många år utvecklat metoder för perifer nervskada, rotavulsioner samt ryggmärgsskada i ett flertal olika djurmodeller. Gruppen består av cirka 15 aktiva forskare med olika bakgrund inom neurokirurgi, neurologi, neurofysiologi och neurobiologi. Prof. Mikael Svensson har medverkat som huvudhandledare eller bihandledare till mer än 10 avhandlingar under de senaste 10 åren. Antal publikationer senaste 5 åren: 21 st. Studier kring axotomi, rotavulsioner och ryggmärgsskador har lett fram till en ny teknik där ryggmärgsskador repareras med perifera nervgraft med tillägg av tillväxtfaktorn FGF1. Dessa experimentella studier har lett fram till klinisk studie som förväntas starta under 2014. Gruppen har nyligen erhållit etiskt tillstånd och inväntar respons från läkemedelsverket. Sistnämnda projekt har gett Vinnova-anslag m m.

Regelbundet kliniskt och vetenskapligt utbyte sker med King's College London och Stanmore i form av studiebesök, planering av forskning samt gemensamma operationer.

Ett mål under lång tid har varit att skapa en så kallad PNI unit (periferal nerve injury) där specialister med olika bakgrund skall samverka för att ge bästa möjliga vård och rehabiltering vid nervskada. De senaste 4 åren har samarbetet stärkts bland annat genom de nämnda forskningskonstellationerna med Prof. Mårten Risling, inst för Neurovetenskap, Karolinska institutet, som nyckelperson.

Ett kliniskt och vetenskapligt samarbete har inletts med ÖNH-kliniken, Karolinska, Solna, för att förbättra omhändertagandet av patienter med skador på accessorius-nerven efter tumörkirurgi, körtelbiopsier och andra skador på halsen. Ett avhandlingsarbete har inletts vid ÖNH-kliniken (Clara Svenberg-Lind) inom ramen för detta samarbete.

Examensarbete Magister 30 htp
Barn med obstetrisk brachialis skada. Förväntningar och betydelsen av aktivitetsutförande före samt utförandet och nöjdhet efter sekundär kirurgi och rehabilitering. Britt Westin 2007

Examensarbete Magister 15 htp
Early sensory reeducation programs following nerve injury and repair in the upper limb.
A systematic review. Linda Evertsson 2013.

Examensarbete läkarprogramet: Recombinant spider-silk nerve grafts, 15 htp, Krister Jönsson, 2010.

Deltagande i kliniskt kopplad anatomi inom ramen för Kliniskt Anatomicentrum, US-400 24 004.

- **Lista eller bifoga sammanställning av publicerat material (originalartiklar, reviews, böcker och bokkapitel) med reflektion över relevansen för rikssjukvårdsverksamheten.**

Publikationslista bifogas som exemplifierar de olika grundvetenskapliga, kliniska och translationella samarbeten som beskrivs i punkt 1.2.1-1.2.4.

Sammanfattningsvis har gruppmedlemmarna (definieras som personer engagerade i plexus brachialis skador kirurgiskt/kliniskt (pkt 1.1.1) och/eller vetenskapligt) tillsammans i olika konstellationer publicerat över 50 direkt plexusrelaterade vetenskapliga publikationer.
Forskningsfältet är fokuserat: perifera nervskador, men spännvidden bred, från grundläggande basforskning på cell och molekylär nivå (med deriverade farmakologiska tillämpningar) över via djurmodeller till klinisk forskning och utveckling av kirurgiska metoder samt rehabilitering.

Separat bifogas längre publikationslistor de senaste 5 åren från de olika medlemmarna i respektive CV.
Sammantaget har de senaste 5 åren publicerats >40 plexus/nerv -skaderelaterade artiklar.

De olika medlemmarna har därutöver omfattande publikationslistor som direkt eller indirekt berör ämnesområdet, dvs kliniska studier av plexusskador eller basforsning med direkt koppling till nervskador och läkning.
Thomas Carlstedt, >100, huvudsakligen direkt plexusrelaterat, kliniskt och basvetenskapligt.
Mårten Risling, >70, huvudsakligen basvetenskapligt nerv/plexusskador. (> 100 inkl CNS skador).
Mikael Svensson, >40, kliniskt och basvetenskapligt, nerv/plexusskador. (> 100 inkl CNS skador).
Henrik Hammarberg, 23, kliniskt och basvetenskapligt nerv/plexusskador.
Lena Krumlinde-Sundholm, >10 direkt klinisk plexusrelaterat, (> 20 generella, utvärderingsscore).
Jonas Persson >20, kliniskt och basvetenskapligt nerv/plexusskador.
Tomas Hultgren, 6, direkt plexusrelaterat.
Krister Jönsson, 2, direkt plexusrelaterat.
Fredrik Roos, 1, direkt plexusrelaterat.

Bok
T. Carlstedt (2007). Central Nerve Plexus Injury. Imperial College Press

Bok kapitel
T.Carlstedt.(2009) Nerve Root Replantation. In Neurosurgical Clinics of North America. Ed. Spinner Winfree C. J. 20:39-50.

Carlstedt T and Havtorn L (2012)
The longitudinal spinal cord injury. Lessons from intraspinal plexus,cauda equina and medullary conus lesions. In Handbook of Clinical Neurology

- **Lista eller bifoga sammanställning av enhetens utbildningsaktiviteter med relevans för rikssjukvårdsverksamheten.**

Föreläsningar på möten, vid andra kliniker, SK-kurser, vid Karolinska Institutet, etc. - var god se medarbetares separata CV:n.

Läkare från Handkirurgiska kliniken deltar regelbundet vid anatomiundevisningen för läkarstudenter på Karolinska institutet,både genom klinikerföreläsningar inom området nerver/nervskador och vid praktisk undervisning på preparat/donerade kroppar. Detta ger studenterna en mycket uppskattad och motiverande möjlighet att tidigt få klinisk koppling till sina grundläggande studier. Vidare får unga (och erfarna) handkirurger en unik (i Sverige endast i Stockholm) möjlighet att repetera och fördjupa detaljkunskaper i plexus brachialis anatomi. Samarbetet erbjuder även tillfällen för kirurger till att förbereda sig för mer ovanliga ingrepp såsom nervtransfereringar och fria muskellambåer.

Temadagar om plexusskador för vårdgivare, patienter och anhöriga, se bilaga 2.1.3_1.

Mikael Svensson har genomfört årliga dissektionskurser på internationell nivå under åren 1999-2006 inom hela ämnet neurokirurgi men även ryggkirurgi inkl perifera nerver. En av kurserna har genomförts i samarbete med professor Thomas Carlstedt. Efter 2006 har motsvarande kurs hållits i Borås under Professor Langmoen där MS medverkat som lärare.

- **Redogör för enhetens utvecklingsprojekt inom området för rikssjukvårdsverksamheten.**

Utveckling och klinisk prövning av nytt läkemedel för ryggmärgs-regeneration efter rotavulsionsskada. Kirurgisk metodututveckling av ryggmärgsimplantation efter rotavulsionsskada (Prof Tomas Carlstedt, Prof Mårten Risling, Henrik Hammarberg, Prof Thomas Hansson, Prof MikaelSvensson). Fortsatta grundvetenskapliga och kliniska projekt enligt exempel i publikationsbilagor.

Huvudsaklig styrka i Stockholms ansökan är betoningen på klinisk forskning och uppföljning av opererade patienter. Detta finansieras generöst till stor del av kliniken och i form av stöd från SLL för kliniska utvecklingsprojekt (2.5 Mkr/år)
Fortsatta studier i detta spår är bl a som Krister Jönssons och Fredrik Roos avhandlingsarbeten, med kliniska projekt kring sekundärkirurgi efter plexusskador, studier av vuxna med obehandlad förlossningsskada i plexus, studier kring livskvalitet och patientupplevd kvalitet på kirurgisk behandling.

Ett kliniskt och vetenskapligt samarbete har inletts med ÖNH-kliniken, Karolinska, Solna, för att förbättra omhändertagandet av patienter med skador på accessorius-nerven efter tumörkirurgi, körtelbiopsier och andra skador på halsen. Ett avhandlingsarbete har inletts vid ÖNH-kliniken (Clara Svenberg-Lind) inom ramen för detta samarbete.
Utveckling av TOS-kirurgi (thoracic outlet syndrom) pågår i samarbete med kärlkirurger vid Karolinska Universitetssjukhuset och Södersjukhuset, med samarbetsmottagningar, konferenser och samkirurgi för att förbättra handläggningen av denna mycket svårbehandlade diagnosgrupp.
Ett viktigt delmål för dessa två samarbeten är att vidareutveckla kirurgiska tekniker och utöka erfarenhet och färdighet i kirurgi för de operatörer som är involverade i kirurgisk rekonstruktion av traumatiska plexusskador.

Professor Mikael Svenssons experimentella verksamhet har lett fram till klinisk studie där perifera nervgraft kommer att användas för att reparera thorakala ryggmärgsskador på patienter. Studien förväntas kunna initieras under 2014.

Vidareutveckling av Assisting Hand Assessment, Doc Lena Krumlinde-Sundholm, en ny diagnosspecifik version för barn/ungdomar med plexusskada, 18 mån - 18 år håller på att tas fram. Delfinansieras av medel från Strategiska forskningsmedel SFV-O och Stockholm Brain Institute (SBI).

4. Allmänna krav

Följande frågeområden tar sin utgångspunkt i God vård-konceptet som har tagits fram för att underlätta och stimulera till ett systematiskt kvalitets- och patientsäkerhetsarbete på olika nivåer inom hälso- och sjukvårdsorganisationen.

4.1 Kunskapsbaserad och ändamålsenlig hälso- och sjukvård innebär att vården ska bygga på vetenskap och beprövad erfarenhet och utformas för att möta den individuella patientens behov på bästa möjliga sätt.

4.1.1

- **Beskriv enhetens system för att säkra ett ordnat införande av nya och utmönstrandet av ej evidensbaserade metoder. Av redogörelsen ska det också framgå hur enheten rutinmässigt genomför kritisk granskning och revidering av klinisk praxis**

Enhetens riktlinjer/vårdprogram gås igen årligen och revideras vid behov multidisciplinärt. Enhetens plexusmöten är ett forum för diskussion där nya behandlingsmetoder, återkoppling från internationella konferenser och aktuella riktlinjer/vårdprogram avhandlas. Innan fastställande av ny eller reviderad riktlinje/ vårdprogram sker görs en remissrunda till samtliga berörda för att inhämta ev synpunkter. På APT och yrkesspecifika utvecklingsmöten diskuteras och justeras riktlinjer/vårdprogram ytterligare.

Det finns idag få eller inga internationellt vedertagna specifika behandlingsrutiner för vare sig barn eller vuxna, för plexus-rekonstruktioner eller sekundärkirurgi. Behandlingsprinciperna skiljer sig påtagligt mellan olika större centra och det finns relativt få solida vetenskapliga studier som ger tydlig evidens för enhetliga behandlingsrutiner. Exempel på kontroversiella frågeställningar är; optimal tidpunkt och indikation för nervrekonstruktion vid Erbs pares, nervtransplantation vid skadestället kontra nervtransfereringar vid primärkirurgi, behandling av multipla rotavulsioner på vuxna, optimal behandling av rotationsfelställning och inkongruens i axelleden hos patienter med förlossningsskada i plexus brachialis.
Medarbetare vid vår enhet har publicerat flera vetenskapliga arbeten med direkt tillämpning på den kliniska handläggningen, vid primär och sekundär kirurgi, för både barn och vuxna. Enheten har internationell spetskompetens beträffande re-implantation av avulserade spinalnerver - den absolut svåraste typen av plexusskador och beträffande dysfunktion i axelleden efter obstetrisk plexusskada - det absolut vanligaste och svåraste resttillståndet efter förlossningsskadorna.
En avhandling med sammanställning av en del av studierna kring resttillstånd efter förlossningsskador i plexus presenterades i november 2013 (bilaga 4.1.1_1-5). Ytterligare uppföljningar av stora kliniska patientmaterial är genomförda och kommer att publiceras under det närmaste året.
Plexusenheten har nära samarbete med bland annat enheten vid Stanmore i London och diskussioner sker fortlöpande med dem angående vidareutveckling av behandlingsmetoderna. Nya vetenskapliga publikationer inom området granskas fortlöpande och diskussioner sker på kliniken.
Kliniken har regelbundna sk journal clubs där artiklar granskas och diskuteras i en multiprofessionell grupp med läkare och paramedicinare.

4.1.2.

- **Beskriv enhetens rutiner för att säkerställa att aktuella riktlinjer och vårdprogram tillämpas. Ange vilka vårdprogram enheten tillämpar vid behandling av plexus brachialisskador?**

Vo chef, läkarchef och enhetscheferna ansvarar för att verksamhetsområdets samtliga aktuella riktlinjer och vårdprogram årligen revideras och finns tillgängliga för alla medarbetare. Innehållet granskas och säkerställs av medicinskt ansvariga vårdgivare och andra eventuella sakkunniga.
Enhetens senaste reviderade riktlinjer/vårdprogram finns att tillgå på intranätet.
Vid inskolning av nya medarbetare görs en genomgång av aktuella riktlinjer/vårdprogram tillsammans med ansvarig handledare/mentor.
Vårdprogrammen prövas och diskuteras kontinuerligt i det löpande dagliga arbetet, vid de multidisciplinära mottagningarna och vid enhetens multidisciplinära teamkonferenser, se även punkt 4.1.1., ovan.

Vårdprogram och riktlinjer som tillämpas på enheten (enligt nr på bilagor):

Barn:
-Riktlinjer för remittering av obstetrisk plexusskada: 4.1.2_1
-Vårdprogram för kirurgi: 4.1.2_2-10
-Statusmall: 4.1.2_11-12
-Rehabilitering: 4.1.2_13-21+22-23
-Checklistor mottagning 4.1.2_34-40

Vuxna:
-Riktlinjer för remittering av traumatisk plexusskada: 4.1.2_24
-Vårdprogram för kirurgi: 4.1.2_25-27 + 7-9
-Statusmall: 4.1.2_28-29
-Rehabilitering:4.1.2_30-33
-Checklistor mottagning 4.1.2_41-44

4.2. Säker hälso- och sjukvård innebär att vårdskador förhindras. Ledningen av hälso- och sjukvård ska vara organiserad så att den tillgodoser hög patientsäkerhet. Säker hälso- och sjukvård är en grundsten i allt kvalitetsarbete och innebär att vårdskador ska förhindras genom aktivt riskförebyggande verksamhet.

4.2.1.

- **Beskriv hur enheten regelbundet följer upp uppsatta mål för patientsäkerhet. Av redogörelsen ska det framgå hur resultaten av uppföljningen återförs till enhetens rutiner och system för patientsäkerhet (bifoga enhetens måldokument för patientsäkerhet)**

I Södersjukhusets verksamhetsplan för 2014 (bil. 4.2.1_1) finns följande mål för patientsäkerhet:
Mål 1: Andel patienter som drabbas av vårdskador ska minska.
Uppföljning: Andel vårdtillfällen med skada resp vårdskada samt antal skador resp. vårdskador/1000 vårddagar följsupp regelbundet via markörbaserad journalgranskning av 10 journaler per månad.

Mål 2: Andel patienter som drabbas av vårdrelaterade infektioner ska minska.
Uppföljning: Två punktprevalensmätningar per år genomförs.

Mål 3: Korrekt handdesinfektion före patientkontakt.
Uppföljning: Fyra mätningar per år genomförs inom både öppen- och slutenvården.

Mål 4: Andel patienter med en uppdaterad läkemedelslista vid utskrivningen ska öka.
Uppföljning: Rutiner för enkel läkemedelsgenomgång införs inom all slutenvård under våren. Därefter kommer uppföljning genom journalgranskning att genomföras varje månad.

Resultaten följs upp på kliniken ledningsgrupp och vid APT där förbättringsåtgärder diskuteras.

4.2.2.

- **Beskriv enhetens avvikelsehanteringssystem och ge en beskrivning över rutiner för rapportering, analyser och återföring**

Södersjukhuset har sjukhusgemensamma rutiner för avvikelsehantering och använder ett datoriserat avvikelsehanteringssystem, HändelseVis. Alla medarbetare rapporterar avvikelser: risker, tillbud och negativa händelser i systemet. Avvikelserna analyseras och klassificeras av klinikens avvikelsehandläggare (enhetschefer och utsedd specialistläkare). Avvikelsehanteringsgruppen föreslår åtgärder för att förhindra att händelsen upprepas samt återkopplar till klinikledning som beslutar om åtgärder.

Avvikelser som upptäcks inom verksamhetsområdet men där lösningen kräver sjukhusgemensamma åtgärder, kan anmälas vidare till sjukhusets Patientsäkerhetsråd.

Varje månad återkopplas alla avvikelser samt förslagna och vidtagna åtgärder tillsammans med medarbetarna på arbetsplatsträffarna. Varje rapportör får dessutom en återkoppling på sina egna rapporter via avvikelsehanteringssystemet.

Vid allvarliga händelser kan det bli aktuellt med en händelseanalys av det som inträffat. Allvarliga skador anmäls av enheten själv, i samråd med chefläkaren, enligt Lex Maria. Vid sådana skador görs alltid en händelseanalys av klinikens analysgrupp som är noggrant sammansatt för att kunna belysa och analysera den specifika händelsen. Rapport sker till klinikledningen och sjukhusets patientsäkerhetshandläggare.

Om en vårdskada skulle inträffa får patienten hjälp av enhetens kurator att anmäla det inträffade till Inspektionen för vård och omsorg, IVO.

Bilaga 4.2.2_1-7.

4.2.3.

- **Redogör för hur enhetens personal deltar i avvikelserapporteringen och hur händelseanalyser genomförs**

Alla medarbetare uppmuntras och stöds i att alltid rapportera ev negativa händelser, risker och tillbud. Alla medarbetare introduceras vid början av sin anställning av närmaste chef i avvikelserapporteringen och det webbaserade SLL övergripande it stödet "HändelseVis". När en medarbetare rapporterar en avvikelse ges alltid återkoppling av närmaste chef/handläggare samt att återkoppling till rapportören sker via systemet.
På klinikens arbetsplatsträffar diskuteras avvikelserna i öppen dialog.
Bilaga 4.2.2_1-7.

- **Hur säkerställer enheten att allvarliga avvikelser blir föremål för händelseanalys?**

I HändelseVis får varje avvikelse en riskpoäng utifrån handläggarens bedömning av risken för upprepning och allvarlighetsgrad av händelsen. Enligt sjukhusets riktlinjer ska händelsanalys övervägas om riskvärdet för en händelse är över åtta. Allvarliga händelser kommuniceras direkt med verksamhetschefen som beslutar om händelseanalys ska göras. Verksamhetschefen ger då en analysgrupp i uppdrag att utföra analysen.
Analysgruppen är noggrant sammansatt för att kunna belysa och analysera den specifika händelsen. Sjukhuset använder metoden för händelseanalys som beskrivs i Handboken för Risk- och Händelseanalys från Socialstyrelsen och SKL/se: http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-120). Mallar för uppdrag, slutrapport och uppdragsgivarens kommentarer och beslut finns på sjukhusets intranät.
Allvarliga skador anmäls i samråd med chefläkaren, enligt Lex Maria. Vid sådana skador görs alltid en händelseanalys av ett analysteam. Dessa händelseanalyser dokumenteras i det nationella systemet NITHA.
Lyckligtvis har allvarliga händelser hittills varit mycket sällsynta vid vår enhet. Södersjukhuset har en mycket väl utbyggd organisation för patientsäkerhets- och kvalitetsfrågor och där finns alltid kompetens att tillgå om problem skulle uppstå.

- **Beskriv vilka aktiva åtgärder som vidtas för att förhindra att en händelse som lett till en avvikelse upprepas**

Avvikelsehanteringsgruppen analyserar regelbundet inkomna avvikelser och föreslår åtgärder. Avvikelserna samt föreslagna åtgärder diskuteras i klinikledningen som fattar beslut om vilka åtgärder som ska vidtas.
På APT diskuteras rapporterade avvikelser, troliga orsaker till det inträffade och lämpliga åtgärder. Vi har ett öppet klimat och medarbetarnas delaktigheten och engagemang är stort. Avvikelseprocessen skall bidra till ökad patientsäkerhet och utveckling. Adekvata åtgärder/insatser utförs och följs upp av ansvarig chef. Gällande rutiner och riktlinjer revideras vid behov och åtgärderna implementeras på enheterna. Övergripande problem, exempelvis avseende journalsystemet, lyfts till sjukhusledningen. Problem med material eller apparatur, t ex på operation, rapporteras till enheten för medicinsk teknik på sjukhuset som rapporterar vidare till tillverkaren och vid behov till Läkemedelsverket.
Bilaga 4.2.2_1-7.

För att minska risken för kommunikationsproblem mellan personal, t ex vid överrapportering i samband med operation, införde Södersjukhuset för några år sedan systemet SBAR (Situation, Bakgrund, Aktuellt tillstånd och Rekommendation) vilket i tillämpliga delar även används på vår enhet (4.2.3_1 SBAR, rutin).

4.2.4.

- **Beskriv översiktligt enhetens egenkontrollsystem (internt kvalitetsregister) för registrering av vårdskador (se även 3.2.1.)**

Alla operationer vid vår enhet registreras i kvalitetsregistret HAKIR, se 3.2.1. och samtliga reoperationer pga postoperativ komplikation analyseras kvartalsvis genom en automatisk utdatarapport som mailas till verksamhetschef och kvalitetsutvecklare. Antal postoperativa komplikationer (infektioner, senrupturer, nervskador etc) analyseras i jämförelse med förra årets utfall och med nationella data. Statistisk analys görs med hjälp av ett sk Quality Control Chart (QCC) som grafiskt visar antalet komplikationer per månad. Om antalet komplikationer en viss månad skulle öka, kan analyser ner på individnivå göras via registret.

Förutom egenkontrollen via HAKIR, registrerar vi även alla positiva sårodlingar på handmottagningen och relaterar dessa till antal utförda elektiva respektive akuta operationer och vårdform (dagkirurgi, slutenvård). Dessa resultat analyseras månatligen och redovisas i vår verksamhetsberättelse.

Kliniken genomför även punktprevalensmätningar för vårdrelaterade infektioner inom slutenvård (VRI). Under 2013 hade vi inga sådana fall.

Vi gör även sk Markörbaserad journalgranskning (tidigare kallat Global Trigger Tool) där 10 journaler per månad granskas av sjuksköterska och läkare för markörer för vårdskada.

Se även svar ang avvikelsehanteringen.

4.2.5.

- **Beskriv det system eller den rutin som säkerställer att riskanalyser av säkerhetskritiska moment görs vid införandet av ny teknik**

Sjukhuset har gemensamma rutiner som anger att en riskanalys ska göras inför större förändringar som genomförs inom en verksamhet och på befintliga processer som bedöms innehålla många risker.
Sjukhuset använder den metod för riskanalys som beskrivs i Handboken för Riskanalys och Händelseanalys från Socialstyrelsen och SKL(se:http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-120). Mallar för beskrivning av processen samt för slutrapport som också innehåller uppdragsgivarens kommentarer, finns på sjukhusets intranät.

4.2.6.

- **Ingår enhetens patientsäkerhetsmål och måluppfyllelse som en del av klinikens verksamhetsplan och verksamhetsberättelse?**

Två mål inom området patientsäkerhet ingår i verksamhetsområdets verksamhetsplan för 2014 (bil. 2.1.1_2)
- Korrekt handdesinfektion före patientkontakt
- Andel patienter med en uppdaterad läkemedelslista vid utskrivningen.

Verksamhetsområdena utgår från sjukhusets verksamhetsplan(Bil 4.2.1_1) och bryter ner relevanta mål till den egna verksamhetsplanen. I verksamhetsberättelsen beskrivs verksamhetsområdets måluppfyllelse och det patientsäkerhetsarbete som bedrivits under året (bil. 4.2.6_1)

4.3 Patientfokuserad hälso- och sjukvård innebär att vården ges med respekt och lyhördhet för individens specifika behov, förväntningar och värderingar, och att dessa vägs in i de kliniska besluten. Vården och behandlingen ska så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten. Patienten ska ges individuellt anpassad information om sitt hälsotillstånd och om de aktuella metoder för undersökning, vård och behandling som finns.

4.3.1.

- **Beskriv hur enheten säkerställer att varje patient bemöts utifrån sina specifika behov, förväntningar och värderingar**

Södersjukhusets övergripande verksamhetsplan och handkirurgens egna innefattar långsiktiga mål och strategier för att säkerställa patientens medverkan i vården. Vi arbetar utifrån Södersjukhusets värdegrund som bygger på de fyra ledorden: Patienten först, respekt för individen, undvik slöseri och samhällsansvar. Värdegrunden är väl implementerad och förankrad ner på individnivå på kliniken då vi arbetat med detta på studiedagar och möten (bil. 4.3.1_1-3). Detta säkerställer att patienten behandlas med respekt och utifrån sina behov. I frågeformuläret HAKIR ger patienterna återkoppling på bl.a. bemötandet vid enheten.

- Enhetens koordinator ser till att bokningar och kommunikation med patienterna fungerar väl. Patienterna kan ringa eller emaila direkt till koordinatorn och v.b. hänvisas till rätt person för frågor eller praktiska problem. Motsvarande funktion finns också på neuropediatriska mottagningen, Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Solna.
- En grundläggande princip är att gott om tid avsätts för alla läkarbesök, liksom för besök vid rehab.enheterna, hos kurator, etc. Stor vikt läggs vid att vid flera tillfällen förklara skadans uppkomst, möjlighet till läkning och trolig prognos och att ge patienter och anhöriga tid att ta in informationen i en takt som passar var och en.
- Hemsidan som uppdateras fortlöpande, innehåller information huvudsakligen för patienter och anhöriga, för att beskriva skadetyper och behandlingen av dem. Det ska ge möjlighet för patienter att bättre kunna förbereda kompletterande specifika frågor kring sina egna skador (www.plexusskada.se).
- Skriftligt informationsmaterial delas ut till alla patienterna och kompletteras efter hand (bil. 4.3.3_1-14).
- Temadagar arrangeras regelbundet, tillsammans med barneurologiska kliniken, kring förlossningsskador i plexus, för patienter, anhöriga och vårdpersonal från hela landet. Det ger patienter och anhöriga möjlighet att fråga och diskutera kring sina skador och även att träffa andra familjer för att utbyte erfarenheter.

4.3.2.

- **Hur genomför enheten systematiska mätningar av hur patienter upplever erhållen vård**

Södersjukhuset genomförde tidigare årliga mätningar av patienternas uppfattning av vården med en SLL-gemensam enkät som skickades hem till patienten efter vårdtillfället/besöket. Från dessa mätningar finns resultat tom 2012. Dessutom deltar sjukhuset i de nationella patientenkäterna som genomförs inom olika vårdområden olika år. Under 2014 kommer en mätning både inom öppen- och sluten specialistvård att genomföras. För närvarande pågår ett arbete inom sjukhuset för att hitta en metod för att mäta patienternas uppfattning om vården på ett sätt som ger snabbare återkoppling till verksamheten och därmed ett bättre stöd i förbättringsarbetet. En sådan metod testas för närvarande på ett antal mottagningar inom sjukhuset, med målet att sprida metoden till att användas inom all öppenvård under 2014. Att få till stånd en fungerande metod för att mäta patientupplevelse är en av sjukhusets prioriterade aktiviteter 2014 (bil. 4.2.1_1)

Alla vuxna patienter som opereras vid vår enhet följs upp i kvalitetsregistret HAKIR med enkät före, samt tre och 12 månader efter operation, se bland annat avsnitt 3.2.1. Barn- / föräldraenkät är under utveckling. Registrerad nöjdhet med bemötande i samband med vården har stabilt legat på 98% vid vår enhet sedan starten av registret.

En vetenskaplig utvärdering av hur patienter upplevt kirurgisk behandling av resttillstånd efter förlossningsskada har också publicerats under 2012 (Westin B et al, Obstetric brachial plexus injury: expectations before and satisfaction threee months after secondary surgery on the shoulder, Hand Therapy 2012 17: 95-99)

4.3.3.

- **Beskriv enhetens individuellt anpassade information för patienter med plexus brachialisskador inkluderande vård- och behandlingsmetoder. Redogörelsen bör exemplifiera hela vårdförloppet, rehabilitering, uppföljning och eventuella sekundära ingrepp.**

Barn - förlossningsskador:
Patienterna ses initialt vid en teammottagning med handkirurg, neuropediatriker, sjukgymnast och arbetsterapeut. Här ges utförlig muntlig information, kompletterad med relevanta broschyrer (bil. 4.3.3_1-2), hemsida och kontaktinformation till enheten. De minsta barnen får i regel ett mobiliseringsprogram (bil. 4.3.3_3) och instrueras separat av paramedicinare. Journalkopia med följebrev skickas till inremitterande och till hemortshabiliteringen med information om bedömning och rekommenderad handläggning/uppföljning. Vid rekommendation om kirurgi ges specifik information muntligt, kompletterad med relevanta broschyrer och hemsida, samt med kontaktuppgifter (bilagor 4.3.3_4-11). Familjerna uppmuntras att återkoppla till koordinatorn för alla typer av frågor kring planering/operation/behandling. V.b. görs extra återbesök för kompletterande information. Efter operationen och efter alla återbesök lämnas muntlig och skriftlig information med individuellt utformade träningsinstruktioner och uppföljningsschema enligt vårdprogram. Handhavande av ortoser/slyngor, klädbyte och hygien tränas praktiskt före hemgång. Återkoppling till inremitterande / lokal habilitering via journalkopior/brev/telefon.
Vuxna - traumatiska skador:
Patienterna bedöms efter ankomst till vårdavdelning eller vid mottagningsbesök, tillsammans med rehabpersonal. Noggrann information kring skadan lämnas muntligt, understött av relevanta delar av hemsidan och broschyrer för dem som rekommenderas kirurgi (bilaga 4.3.3_8-14). Vid elektiva ingrepp uppmuntras patienterna att återkoppla till koordinatorn för alla typer av frågor kring planering/operation/behandling. Journalkopia/följebrev skickas till inremitterande och hemortshabiliteringen med information om bedömning och rekommenderad handläggning/uppföljning.
Efter genomförd kirurgi och efter varje besök lämnas muntlig och skriftlig information med individuellt utformade träningsinstruktioner och uppföljningsschema i enlighet med resp. vårdprogram. Handhavande av ortoser/ slyngor, klädbyte, hygien tränas praktiskt före hemgång. Återkoppling till inremitterande och eventuella övriga lokala vårdinrättningar (rehabilitering, smärtklinik, etc) sker via journalkopior, brev o/el telefonsamtal.

Många frågor kring förväntat läkningsförlopp och prognos är svåra att formalisera i skrift och måste med nödvändighet göras muntligt och anpassat, med stor lyhördhet inför varje individs förmåga att hantera t.ex. förlust- och sorg-reaktioner. Här har specialistenheten en mycket viktig roll i att förmedla väl underbyggd, saklig och balanserad information, att stå för kontinuitet och att förmedla hopp och stöd under 5-10 år eller mer.

4.3.4.

- **Beskriv kortfattat enhetens arbete med att följa upp och utvärdera bemötande, delaktighet och kommunikation i vårdprocessen utifrån patientens förutsättningar och behov**

På Södersjukhuset sker under 2014 en satsning på patientrepresentation och ökat patientinflytande genom ett flertal övergripande aktiviteter. Sjukhuset har utarbetat patientinformationen "Åtta råd för en säkrare vård" där patienten uppmanas att vara aktiv och delaktig i sin vård och att våga fråga om sådant patienten inte förstår. Foldern ska finnas på alla patientbord inom slutenvården och i väntrummen på mottagningarna. Ett arbete pågår också med att ytterligare uppmana patienterna att våga ställa frågor t.ex. vid läkarbesöket genom information på mottagningarna om patientens rätt till information, samt block och pennor för att kunna skriva ner sina frågor i väntan på besöket.
I vårt kvalitetsregister HAKIR sammanställs/analyseras alla patientenkäter och lämpliga förbättringsarbeten initieras.
Fram till 2012 genomfördes inom landstinget en övergripande patientenkät, växelvis för slutenvård och öppenvård. Resultatet analyserades och ett antal förbättringsarbeten genomfördes.

- **Ge exempel på enhetens förbättringsarbete avseende bemötande, delaktighet och kommunikation i vårdprocessen**

Förutom uppföljningen av patientenkäten i kvalitetsregistret HAKIR, så genomför vi under 2013-14 ett projekt kallat Ökad patientmedverkan med anslag (180tkr) från SKL. Projektet genomförs av centrala arbetsgruppen för HAKIR som finns på handkirurgiska kliniken på Södersjukhuset. Inom projektet intervjuas att antal patienter där vi specifikt frågar om deras behov av ytterligare pre- eller postoperativ information och deras upplevelse av delaktighet i vårdprocessen. Resultaten visar så här långt en mycket hög grad av nöjdhet hos våra patienter, men en del förbättringsområden finns som vi avser utveckla. Bland annat diskuterar vi patientrepresentation i kvalitetsregistrets styrelse och i förbättringsgrupp på kliniken. Vi skall använda resultaten från projektet för att förbättra patientinformationsmaterial inför operation. Projektet Ökad patientmedverkan skall redovisas i juni 2014.
Kopplat till patientenkäterna som årligen genomfördes fram till 2012 har kvalitetsarbeten genomförts i syfte att förbättra information om vårdprocessen och väntetider på Handkirurgmottagningen och Rehabenheten.

4.4 Jämlik hälso- och sjukvård innebär att vården tillhandahålls och fördelas på lika villkor för alla. Vården ska ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet ska ges företräde till vården.

4.4.1.

Beskriv enhetens arbete med att säkerställa att vården ges på lika villkor för samtliga patienter oavsett geografisk hemort

Handkirurgiska klinikens uppdrag regleras via ett avtal med beställarfunktionen inom SLL. Häri ingår också att resurs ska finnas för att hantera de framför allt akuta patienter från hela landet som söker på sjukhuset och behöver handkirurgisk expertis. Ett rikssjukvårdsuppdrag är relativt förutsägbart avseende volymer och detta i kombination med att en ansökan har mycket starkt stöd från koncernledningen gör att det inte finns några som helst svårigheter för verksamheten att ge vård på lika villkor oavsett varifrån patienten kommer i landet. Ett eventuellt uppdrag inom riksjukvård kommer från SLL´s sida helt jämställas med det uppdrag kliniken har för länets egna invånare.

Stockholmsområdets kommunikationer är som bekant väl utbyggda och staden är lätt att resa till oavsett var i riket man bor. Sedan hösten 2013 kan Södersjukhuset också erbjuda vistelse i det egna patienthotellet i anslutning till sjukhuset för patienter och anhöriga som önskar eller är lämpliga för en sådan mycket praktisk lösning av övernattningsfrågan.

En stark utveckling av telemedicinska system pågår vid Karolinska Universitetssjukhuset sedan början av 2000. Idag finns fungerande telemedicinsk verksamhet mellan t.ex. Stockholm, Gotland, Sörmland och Västmanland. En fortsatt nationellt samordnad utbyggnad av telemedicinska system bidrar till att förbättra informationsutbytet mellan vårdgivare med långa avstånd. Tekniken kan inte ersätta de fysiska patientbesök som är nödvändiga för t.ex. preoperativ bedömning och för postoperativ utvärdering. En del konsultationsärenden och specifika frågor kring ortoser och träningsprogram, m.m., skulle kunna hanteras med telemedicinsk teknik och därmed förbättra service och informationsutbyte gentemot långväga patienter och vårdgivare.

4.4.2.

Redogör för enhetens möjligheter för att bereda plats för patientens närstående som reser långväga (ex.patienthotell)?

Ett patienthotell, hotell Årstaviken, beläget i direkt anslutning och med kulvertförbindelse till Södersjukhuset öppnade i september 2013. Hotellet drivs av Norlandia Care som har ett samarbetsavtal med Södersjukhuset. Långväga patienter kan här erbjudas bekväma hotellrum till en låg kostnad.

Rum kan också erbjudas till långväga patienters anhöriga.

Under hösten 2013 har vi utvecklat rutiner för samarbetet med patienthotellet. De patienter som vårdas postoperativt har en sk "bakavdelning" på sjukhuset, som patienten kontaktar antingen själv per telefon eller via hotellreceptionen som är bemannad dygnet runt. Tydliga rutiner finns i händelse av ev akuta problem, för att garantera patientsäkerhet och trygghet för nyopererade patienter.

Bilaga 4.4.2_1

4.5. Hälso- och sjukvård i rimlig tid

Hälso- och sjukvård i rimlig tid innebär att ingen patient ska behöva vänta oskälig tid på de vårdinsatser som han eller hon har behov av.

4.5.1.

- **Hur mäts, följs upp och rapporteras väntetider för planerade besök för enhetens patienter med plexus brachialis-skador?**

Vi följer väntetider för nybesök och till operation veckovis som en del av klinikens produktionsuppföljning. All remisser för nybesök prioriteras dagligen av en handkirurgisk specialistläkare efter vårdnivå (icke-specialiserad, specialiserad, högspecialiserad), efter diagnosgrupp och efter medicinsk prioritet. Plexus brachialisskador har nästan undantagslöst mycket hög medicinsk prioritet och väntetider brukar inte vara något problem.

4.5.2.

- **Beskriv de åtgärder som, baserat på analys av väntetider, vidtagits för att samtliga patienter ska kunna beredas vård inom vårdgarantin eller annan medicinskt motiverad tid**

Handkirurgiska kliniken har de senaste åren haft kö-problem för diagnosgrupper med lägre medicinsk prioritet. Intensiva insatser, bland annat utskifte av icke-specialistfall till privata vårdgivare och förstärkning av operationsresursen med ytterligare två operationssalar har haft mycket god effekt och vi beräknas t o m klara den förstärkta vårdgarantin inom SLL (30 dagar till nybesök) under 2014.
Väntetider har inte varit något problem för plexus brachialis-patienter eftersom dessa har hög medicinsk prioritet.

Bedömningsmall (Ifylles av Socialstyrelsen)

A. Bedömningsgrund komplett redovisad
B. Bedömningsgrund delvis redovisad – komplettering kan efterfrågas
C. Bedömningsgrund ej redovisad

Grund för bedömning	A	B	C	Kommentar
1.1.1				
1.1.2				
1.1.3				
1.1.4				
1.1.5				
1.2.1				
1.2.2				
1.2.3				
1.2.4.				
2.1.1				
2.1.2				
2.1.3				
2.2.1				
2.2.2				
2.2.3				
2.2.4				
2.2.5				
2.2.6				
2.3.1				
2.3.2				
2.3.3				
3.1.1				

3.1.2				
3.1.3				
3.2.1				
3.2.2				
3.2.3				
4.1.1				
4.1.2				
4.2.1				
4.2.2				
4.2.3				
4.2.4				
4.2.5				
4.2.6				
4.3.1				
4.3.2				
4.3.3				
4.3.4				
4.4.1				
4.4.2				
4.5.1				
4.5.2				

Sammanfattande bedömning av ansökan, förutsättningar för att bedriva rikssjukvård med hög kvalitet, flexibel resursanpassning och uthållighet över tid: