

## Verksamhetsberättelse Nationellt Kvalitetsregister för Bröstcancer 2021

- Styrgrupp och registerhållare

### Exekutiv ledningsgrupp

Irma Fredriksson (Registerhållare/ (Med dr, Överläkare kirurgi, Karolinska Universitetssjukhuset)  
Maria Ekholm (Docent, Överläkare onkologi, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping)  
Maria Fjell (Med dr, specialistsk i onkologisk vård/ adjunkt omvårdnad, Karolinska Institutet)  
Johan Hartman (Docent, Överläkare patologi, Karolinska Universitetssjukhuset)  
Kerstin Sandelin (Docent, Överläkare kirurgi, Karolinska Universitetssjukhuset)

### Styrgrupp

#### Norra regionen

Charlotta Wadsten (Med dr, Överläkare kirurgi, Sundsvalls Sjukhus)  
Anna-Karin Wennstig (Med dr, Överläkare onkologi, Sundsvalls Sjukhus)

#### Uppsala-Örebroregionen

Henrik Lindman (Docent, överläkare onkologi, Akademiska Sjukhuset)  
Pia Stenberg (Distriktssk/onkologisk med inriktning mot strålbehandling onkologi, Gävle Sjukhus)  
Åsa Wickberg (Med dr, Överläkare kirurgi, Universitetssjukhuset Örebro)

#### Stockholm-Gotlandregionen

Jenny Bergqvist (Docent, överläkare, onkologi och palliativ medicin, Capio St Görans Sjukhus)  
Maria Fjell (Med dr, specialistsk i onkologisk vård/ adjunkt omvårdnad, Karolinska Institutet)  
Irma Fredriksson (Registerhållare/ (Med dr, Överläkare kirurgi, Karolinska Universitetssjukhuset)  
Johan Hartman (Docent, Överläkare patologi, Karolinska Universitetssjukhuset)  
Lars Löfgren (Med dr, Överläkare kirurgi, Capio St Görans Sjukhus)  
Kerstin Sandelin (Docent, Överläkare kirurgi, Karolinska Universitetssjukhuset)

#### Sydöstra regionen

Carlos Dussan Lubert (Överläkare kirurgi, Universitetssjukhuset Linköping)  
Maria Ekholm (Docent, Överläkare onkologi, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping)

#### Västra regionen

Per Karlsson (Professor, Överläkare onkologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset)  
Jenny Heiman Ullmark (Specialistläkare kirurgi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset)

#### Södra regionen

Martin Rehn (Med dr, Överläkare kirurgi, Skånes Universitetssjukhus Malmö)  
Martin Malmberg (Med dr, Överläkare onkologi, Helsingborgs Lasarett)

#### Patientrepresentanter

Susanne Dieroff Hay (Ordförande Bröstcancerförbundet)  
Marit Jensen (Bröstcancerförbundet)

### Stödteam RCC Stockholm

Lena Grönlund (produktägare, diagnoskoordinator)  
John Lövrot (statistiker)  
Annette Asterkvist (registeradministratör)

### Arbetsgruppen för IPÖ (Patientöversikten)

Maria Ekholm (Docent, Överläkare onkologi, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping)  
Anne Andersson (Docent, Överläkare onkologi, Universitetssjukhuset i Umeå)  
Jenny Bergqvist (Docent, överläkare, onkologi och palliativ medicin, Capio St Görans Sjukhus)  
Irma Fredriksson (Registerhållare/ (Med dr, Överläkare kirurgi, Karolinska Universitetssjukhuset)  
Henrik Lindman (Docent, överläkare onkologi, Akademiska Sjukhuset)  
Petra Lysén (Patientrepresentant)  
Ida Spång Rosén (Specialistläkare onkologi, Länssjukhuset Ryhov)

- Databasen – ändringar av variabler och inmatning

Styrgruppen beslutade vid årsmöte i oktober 2020 om införande av nya och kompletterande variabler i registret, men pga omläggning till REACT kom de modifierade formulären att tas i bruk först under 2021.

**BMI och rökning** finns nu med på anmälningsblanketten då de är viktiga påverkande variabler vid behandlingsbeslut, för utvärdering av resultat av behandling och överlevnad.

För att kunna **särskilja primär endokrin terapi och primär kemoterapi, liksom preoperativ behandling från konservativ onkologisk behandling där operation ej avses**, rapporteras dessa alternativ nu separat på anmälningsblanketten. Då inrapporteringen av given onkologisk behandling har uppvisat hög täckningsgrad har därmed variabeln avseende planerad onkologisk behandling kunnat tas bort på operationsblanketten.

För att följa vårdens utveckling har såväl terminologi som behandlingsval på formulären uppdaterats. Då antikroppsbehandling nu finns av flera sorter preciseras numera **anti-Her2-behandling** under detta namn.

Då post-neoadjuvant behandling blivit rutin för vissa patientgrupper specificeras behandling med **TDM-1 samt capecitabin. Strålbehandling med integrerad boost liksom partiell bröstbestrålning** blir allt vanligare varför blanketten formulerats om för att sådan strålbehandling ska kunna rapporteras.

Under 2021 har underlag för ett nytt formulär tagits fram för frivillig insamling av de kompletterande kvalitetsdata vilka fordras av centra som söker/har europeisk (EUSOMA) ackreditering. Genom EUSOMA-ackreditering kan ett centras kvalitetsdata jämföras även med internationella bröstcentras.

- Databasen – ändring av utdata och rapporter

Den webbaserade interaktiva årsrapporten (på svenska och engelska) från NKBC ges ut två ggr per år; med en preliminär rapport av föregående års inrapportering i maj, och en slutlig uppdaterad rapport i september (för att få god täckning av data av preoperativt behandlade patienter vilka inrapporteras med fördröjning). Via den interaktiva årsrapporten nås registerdata från år 2008 vilket gör det möjligt att studera trender. Den interaktiva årsrapporten har successivt utökats med ytterligare variabler bla under 2021 observerad 10-årsöverlevnad. De 14 viktigaste kvalitetsparametrarna, nyckelindikatorerna, finns nu under egen flik. En färdig PP-presentation med de viktigaste data från det senaste året finns att ladda ner för eget bruk/presentationer på de olika inrapporterande centra. Ytterligare utdatarapporter finns för professionen att nå innanför inloggning i INCA och dessa har också utökats och omarbetats under 2021. Koll på läget kirurgi, onkologi resp patologi redovisas innanför inlogg och distribueras per e-mailutskick till ansvariga kliniker/ bröstpatologer och deras verksamhetschefer.

- Hemsidan

På hemsidan finns styrdokument, stadgar, publikationslista, publiceringsregler, manualer, användarhandbok, variabelista, inklusions- och exklusionskriterier, samtliga formulär för inrapportering. Uppdateringar har skett i enlighet med RCCs standard.

- Kommunikationsinsatser

På Svenska Bröstcancergruppens vår- och höstmöten liksom vid Svensk Förening för Bröstkirurgis årsmöte har registerhållaren en fast punkt för rapportering av data från de preliminära och definitiva årsrapporterna samt registrets utvecklingsarbete. I år, liksom 2020, har registerhållaren också redovisat data rörande pandemins påverkan på bröstcancer vården. Data rörande pandemins påverkan på bröstcancer vården har redovisats i rapporten [Bröstcancer och prostatacancer - Covid-19-pandemins påverkan på diagnostik och behandling 2020](#), utgiven av RCC i Samverkan juni 2021. "Coviddata" har också redovisats vid ett tvådagars seminarium "State of the Art Covid-19" arrangerat i november 2021 av Svensk Kirurgisk Förening.

Vid Kirurgveckan augusti 2021 redovisades registerdata rörande onkoplastikkirurgi och direktrekonstruktion. Data rörande direktrekonstruktion har också nyttjats av patientföreningen Bröstcancerförbundet i deras årsrapport 2021 rörande ojämlig tillgång till primär bröstrekonstruktion i landet. Vid regionala inrapportörsmöten har vidare rapportering av onkoplastik- och direktrekonstruktionsdata redovisats och diskuterats.

Presentationer om det fortskridande arbetet med IPÖ Bröstcancer har hållits i flera sjukvårdsregioner och vid Bröstonkologisk Förenings Årsmöte 2021.

Registerdata har redovisats vid Stockholm-Gotland regionala VP-gruppsmöten samt internt vid personalmöten och utbildningsdagar på Karolinska Universitetssjukhuset. Registerhållaren har vidare redovisat registerdata i samband med SK-kurser i kirurgi, bröstradiologi, och onkologi, samt vid Nordisk SK-kurs i Plastikkirurgi samt vid årlig Postgraduatekurs i Bröstcancer.

- Samverkan med NPO

NPO cancersjukdomar utgörs av RCC i samverkan vilka arbetar enligt den nationella cancerstrategin och samordnar kunskapsstyrningen inom cancerområdet. Cancerstrategin syftar till att främja långsiktig utveckling inom centrala områden som prevention och tidig upptäckt av cancer, patientfokus genom bland annat god tillgänglighet, information och sammanhållna vårdkedjor samt kunskapsutveckling i cancervården. NKBC:s data nyttjas för att nå flera målen i Cancerstrategin; för att följa upp och redovisa data kring andelen mammografiscreeningupptäckt bröstcancer, data kring tidigupptäckt, ledtider enligt SVF, PROM etc. Registerdata ger möjlighet att studera följsamhet till det nationella vårdprogrammet, och kan genom sina interaktiva utdatarapporter ge målgruppsanpassade rapporter användbara för utvecklingsarbete inom bröstcancervården. De drygt 300 vetenskapliga artiklar som publicerats baserade på NKBC-data bidrar till kunskapsutvecklingen. NKBC har skapat forskningsdatabasen BCBaSe 3.0 för att ytterligare öka användningen av NKBC-data i kliniska och epidemiologiska studier. NKBC arbetar intensivt med IPÖ Bröstcancer och strävar mot ett nationellt kravställt införande bl a genom diskussioner med Svenska Bröstcancergruppen, Bröstcancerförbundet samt Bröstoncologisk Förening. En allmän anslutning till IPÖ skulle ge NKBC och därmed vården nya kunskaper kring metastaserad bröstcancer -i princip ett "metastaseringsregister".

- **Samverkan med andra nationella kvalitetsregister**

NKBC är medlem i Kvalitetsregisterföreningen och är representerat i styrelsen genom en av ELG-medlemmarna. NKBC deltar i de gemensamma regelbundna dialogmöten som förs mellan registerhållare och RCC. Det etablerade samarbetet med BRIMP (Bröstimplantatregistret) fortsätter, med överföring av data från NKBC till BRIMP rörande omedelbara rekonstruktioner. Registret hoppas också att kunna länka sina tumör- och behandlingsdata till det tämligen nystartade Mammografiscreeningregistret (viktigt för kvalitetsutvärdering av screeningverksamheten). NKBC har tillsammans med Prostatacancerregistret redovisat data rörande Covid-19 pandemins effekter på cancervården i en rapport.

- **Samverkan med patient-/brukarföreningar**

Två patientrepresentanter ingår i styrgruppen och en tredje i arbetsgruppen avseende IPÖ Bröstcancer. Patientrepresentanterna har vid möten under året tagit del av och diskuterat registerhållarens rapporter rörande registerdata. Bröstcancerförbundet har också nyttjat data från registret till "Bröstcancerrapporten 2021-rätten till rekonstruktion -ett postkodlotteri".

- **Internationella samarbeten**

NKBC deltar i *PaRIS* (OECDs Patient-Reported Indicator Surveys), och bidrar där med svenska PROM-data på gruppnivå (publicerad under 2021).

NKBC deltar i ett europeiskt samarbetsprojekt rörande användning av artificiell intelligens i bröstcancervården, initierat av Universitetet i Twente, Nederländerna ("Digital diagnostics – developing tools for supporting clinical decisions by integrating various diagnostic data"), och med medarbetare inom hela värdekedjan inklusive hårdvaru- och mjukvaruinnovation, vård, juridisk expertis och patientorganisationer.

Sahlgrenska Universitetssjukhuset blev under 2021 EUSOMA ackrediterade som comprehensive cancer center på basen av sina registrerade kvalitetsdata från NKBC.

- **Forskningsaktivitet under året**

- **beviljade datautlämnanden för forskning**

9 st (betydligt färre än vanligt, och under 2022:s 2 första månader redan 8).

- **påbörjade forskningsprojekt**

12 ansökningar inkom under året till NKBC där 1 fordrade kompletterande etik tillstånd, 1 drog tillbaka då den vetenskapliga frågeställningen inte kommer att besvaras med hjälp av registerdata, och 1 fortfarande ligger hos Karolinska Universitetssjukhusets styrelse (CPUA) för beslut. Ansökningarna är kopplade till kliniska och experimentella projekt avseende bröstcancer. Av erfarenhet vet vi att i princip alla uttag leder till flera publikationer vilka ligger något/några år efter datauttaget.

- **vetenskapliga publikationer**

47 st

- abstrakt (mots) vid medicinska konferenser

Det exakta antalet abstracts baserat på NKBC-data är svårt att uppskatta, men under pandemiåret 2021 inställdes de flesta medicinska konferenser.

- Övriga aktiviteter under året

### **Utvecklingsprojekt**

#### *Skapande av en nationell forskningsdatabas "BCBaSe 3.0"*

NKBC har under 2021 slutfört sammanläggningen av BCBaSe3.0, en forskningsportal för klinisk och epidemiologisk bröstcancerforskning där NKBC-data länkas till demografiska databaser vid SCB, Socialstyrelsen och Försäkringskassan (sankörning som tillför data från bla Cancerregistret, Patientregistret, Läkemedelsregistret och LISA-databasen dvs uppgifter om ex socioekonomi, comorbiditet, härkomst och läkemedelsanvändning). Den tidigare och nu föråldrade BCBaSe2.0, som genererat många vetenskapliga bröstcancerpublikationer, innehåller endast NKBC-data från tre sjukvårdsregioner (Stockholm-Gotland, Uppsala-Örebro och Norra Regionen) medan BCBaSe 3.0 har nationell täckning och är utökad med längre uppföljning samt de senaste årens nydiagnostiserade fall).

#### *Fortsatt arbete med PROM-data i NKBC*

Mycket av NKBCs arbete under 2021 har rört PROMs vilka började insamlas vid årsskiftet 2019/2020. Patientens PROM-data samlas på INCA-portalen på gruppnivå, dock ännu inte kopplat till NKBC. Tekniska lösningar har utvecklats för att i den interaktiva årsrapporten 2021 kunna redovisa ett urval av inrapporterade PROM vid baslinje, 6 mån och 12 månader efter diagnos (R Package Shiny) och bakom inlogg kunna redovisa fullständiga data per sjukhus, region och nationellt. Då NKBC är pionjärer för insamling av PROM-data på detta sätt kan de tekniska lösningar som utvecklats komma flera kvalitetsregister till godo.

#### *Fortsatt arbete med Patientöversikten (IPÖ)*

IPÖ-projektet initierades 2016-2017, och har under 2021 ytterligare utvecklats. IPÖ implementeras nu på alltfler sjukhus. Under 2021 har medel från NKBC använts till att arvoda en ELG-medlem för fortsatt arbete inom projektet. IPÖ kan användas i samband med läkarbesöket (ger en översikt av den enskilda patientens sjukdomsförlopp och behandling) men ger också en möjlighet till strukturerad longitudinell datainsamling till NKBC. Under 2021 har tekniska lösningar skapats för direktöverföring av data från IPÖ till NKBC:s avseende formulär "Uppföljning fjärrmetastaser/ postoperativa lokoregionala recidiv" och formulär "Given pre- och postoperativ behandling".

#### *Arbete inom multipla projekt gällande automatisk dataöverföring*

Stödteamet och registerhållaren har under året deltagit i diverse projekt rörande automatiserad dataöverföring från medicinska journaler till NKBC, bl a i Socialstyrelsens arbete med gemensamma nationella informationsmängder (NIM) och kodverket Snomed-CT, inom Cosmic-projektet och i ett projekt på Karolinska Universitetssjukhuset vilket rör standardiserade journalmallar för bröstcancerkirurgi och MDT-konferenser.

- Planer för 2022

### **Valideringsprojekt**

Under 2022 kommer en validering av NKBC utföras med avseende på inrapporteringshastighet, täckningsgrad, jämförbarhet och validitet. Valideringen kommer att utföras enligt AKI:s lathund "Validering av kvalitetsregister på INCA -Version 2.0" liksom SKR:s manual för validering av kvalitetsregister och redovisas i skriftlig rapport liksom vetenskaplig publikation.

### **Utvecklingsprojekt**

*Fortsatt arbete med ny frivillig blankett för inrapportering av kvalitetsdata inför/vid EUSOMA ackreditering.*

#### *Fortsatt arbete med insamling av PROM*

Vi arbetar med att öka täckningsgraden avseende ffa baslinjemätning av PROM, då alla bröstenheter inte ännu erbjuder patienterna deltagande. Enkät för 6- och 12-månadersuppföljning har en avsevärt högre täckningsgrad, vilket indikerar en högre vilja till inrapportering än baslinje-PROM indikerar.

### *Fortsatt arbete med Patientöversikten (IPÖ)*

Under 2022 fortsätter arbetet med att utveckla IPÖ Bröstcancer och mappning av IPÖ-uppgifter mot NKBC.

### *Arbete inom multipla projekt gällande automatisk dataöverföring*

NKBC kommer att fortsätta sitt arbete i olika projekt rörande automatisk dataöverföring. Vi avser att försöka påverka projekten mot att först och främst fokusera på automatisk inhämtning av PAD-uppgifter, vilket vore den absolut största avlastningen för inrapportörerna på kliniken, och dessutom skulle öka validiteten i inrapporterade PAD-uppgifter till NKBC.

### *Arbete med att förbättra kvaliteten på inrapporterade data avseende onkoplastikkirurgi och direktrekonstruktion*

När Bröstrekonstruktionsregistret lades ner infördes i NKBC ett separat formulär rörande Onkoplastikkirurgi och Direktrekonstruktion. Formuläret är nyinförd och det finns mellan sjv-regioner och mellan centra skillnader i hur rapportering görs. Genom information till inrapportörerna räknar vi med en successiv jämkning av hur data inrapporteras för en bättre validitet. I dagsläget finns onkoplastik- och rekonstruktionsdata ej med i den offentliga interaktiva årsrapporten.

### *Samarbete med Mammografiscreeningregistret*

NKBC kommer att följa upp förfrågan från det nystartade Mammografiscreeningregistret rörande länkning av tumördata och behandlingsdata för screeningupptäckta bröstcancrar (viktigt för kvalitetsutvärdering av screeningverksamheten).

### *Ånyo utreda möjligheterna för anslutning till metadataverktyget RUT*

NKBC har tidigare övervägt en anslutning till RUT men funnit att RUT ännu befinner sig i en utvecklingsfas utan de färdiga tekniska lösningar som fordras, och utan resurser för uppdatering vid variabeländringar. Vi har behövt lägga fokus på NKBC:s införande av PROM, och härefter validering av registret, men planerar fortsatt en framtida anslutning till RUT.

- **Beskrivning av anslutning och anslutningsgrad**

Samtliga kliniker och sjukhus som utför kirurgisk och onkologisk behandling av bröstcancer är anslutna.

- **Beskrivning av täckningsgrad**

99% mot cancerregistret 2020 (100% i fyra av sex sjukvårdsregioner; Norra, Västra, Stockholm-Gotland, Södra). Eftersom det finns en fördröjning i inrapporteringen anses 2021 års data färdigrapporterade först våren 2022, hittills är täckningen 92,1%.

- **Beskrivning av validering av datakvalitet**

Vid ombyggnaden av registret 2017 infördes automatiska spärrar för att förhindra felaktiga inmatningar, men i data från registrets första registreringsår vet vi att felinstansningar och "outliers" förekommer. En validering av registerdata i NKBC utfördes 2015 och publicerades 2019 (Löfgren et al, BMC Public Health 2019; 19:495). Den visade hög täckningsgrad, hög jämförbarhet och lågt variabelspecifikt bortfall.

*"The completeness of the NBCR was high with a coverage across regions and years (2010–2014) of 99.9%. Of all incident cases reported to the NBCR in 2013 (N = 8654), 98.5% were included within 12 months and differences between health regions were essentially negligible. Coding procedures followed guidelines and were uniformly adhered to. The proportion of missing values was < 5% for most variables and reported information generally had high exact agreement (> 90%)."*

Valideringen utfördes i enlighet med SKL/ RCCs manual för validering (<https://cancercentrum.se/globalassets/vara-uppdrag/kunskapsstyrning/kvalitetsregister/validering/manual-for-validering-av-kvalitetsregister-inom-cancer.pdf>). En ny stor validering kommer att utföras under 2022. Extern statistikkonsult samt visstidsanställda monitorerare anställs för denna validering.

Under 2020 utfördes en validering av NKBC:s inrapporterade patologidata för 2013-2018 (Acs B, Fredriksson I et al, "Variability in breast cancer biomarker assessment and the effect on oncological treatment decisions: A nationwide 5-year population-based study". Cancers 2021 Mar 9;13(5):1166.

*"For this study all invasive breast cancer cases diagnosed between 2013 and 2018 in Sweden were identified and cases with available data on ER, PR, HER2, Ki67 and histological grade selected (n=43,959). In order to ensure the validity of NKBC data, 8 pathology departments from 3 different regions were selected to compare NKBC data with original pathology reports. Two included breast cancer cases per month at each site were randomly selected for validation (n=1076). Validity in biomarker reporting was 95-98.5% and considered acceptable (relative percentage error rate: 1.5%-5%)."*

- **Beskrivning av datakvalitet och bortfall**

Bakom inloggning på INCA finns en automatisk rapport för att följa datakvalitet och bortfall vilket redovisas för registrets viktigaste kvalitetsindikatorer. OBS att inrapportering av onkologisk efterbehandling måste ske med fördröjning, ex endokrin behandling.

Tabell 1. Andel patienter (%) som har rapporterade värden för variabler som är underlag för de allra viktigaste indikatorerna i NKBC.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Screeningupptäckt (a_diag_screening)	99.4	99.7	99.8	99.9	99.9	99.9	99.8	100.0
Beslutsdatum för välgrundad misstanke om cancer (a_diag_misscadat)	0.3	6.0	93.7	99.7	99.9	99.9	100.0	100.0
Preoperativ MDK (a_mdk)	99.1	99.3	99.7	99.8	99.7	99.7	99.7	99.8
Erbjuden kontaktsjuksköterska (a_omv_kssk)	11.9	96.7	98.2	98.5	98.6	98.8	99.0	98.9
Slutresultat bröstingrepp (op_kir_brost)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Endokrin behandling (post_endo)	99.7	99.6	99.5	98.7	98.5	97.6	87.3	44.2

Efter registrets ombyggnad har risken för felrapporteringar successivt minskat genom införande av spärrar och varningar. De fel i registret som uppmärksammats under året avser främst inrapporteringar från registrets första år. Vi avser att rätta upp dessa fel vid en större validering.

- **Övergripande om personal. Antal, kategori och tjänstgöringsgrad under året**

Styrgruppen representeras multiprofessionellt och har två patientrepresentanter. Registerarbetet har utförts av registerhållare (20% av heltid) och två övriga medlemmar (överläkare kirurgi resp onkologi, 10% av heltid vardera) i den exekutiva ledningsgruppen tillsammans med RCCs stödteam (produktägare/diagnoskoordinator, statistiker, registeradministratör). Veckovis hålls möten för process- och utvecklingsarbete samt bedömning av uttagsansökningar. Under verksamhetsåren 2021 har den exekutiva ledningsgruppen samverkat via månatliga digitala möten samt därutöver via e-mail. Det årliga styrgruppsmötet ersattes 2021 av två digitala halvdagsmöten (april och oktober 2021).

- **Sammanfattande kommentarer om ekonomi**

NKBC har under många år byggt upp ett betydande överskott, vilket till dels beror på lägre personalkostnader än budgeterat och dels på att planerade utvecklingsprojekt fördröjts. Covid-pandemin har ytterligare accentuerat detta. Planerade tjänstledigheter för arbete med registret har inte kunnat tas ut pga hög klinisk belastning. Flera planerade utvecklingsprojekt har inte kunnat genomföras i önskad takt. Under 2021, 2022 och ytterligare ett par år har vi dock budgeterat för ökade utgifter då tidigare planerade projekt ska genomföras med bl a behov av inköpta konsulttjänster (valideringsprojekt, utveckling av tekniska lösningar för koppling av PROM-data mot NKBC, vetenskaplig sammanställning av PROM-data).

Attesträtt har registerhållare haft i samråd med patientområdeschef Robert Bränström, PO Bröst-, Endokrina tumörer och Sarkom, Karolinska Universitetssjukhuset. Sjukhusets controller har redovisat ekonomin för registret månadsvis.

Stockholm februari 2022  
Irma Fredriksson  
Registerhållare

