

Analysér av pasientforløp.

Prosjektbeskrivelse.

Innledning:

Hittil har data fra Norsk Pasientregister (NPR) bare gjort det mulig å identifisere pasientenes enkeltkontakter med sykehusene (innleggelser, dagbehandling, poliklinikk) innen hvert sykehus/foretak og innen det enkelte år. Det har ikke vært mulig å følge de enkelte pasientforløp på tvers av år eller på tvers av sykehusenheter. Det hefter derfor en rekke begrensninger og svakheter ved tidligere tverrsnittstudier av sykehusbruken i Norge. For eksempel har pasientstrømmer bare latt seg studere indirekte, som sammenhenger mellom pasientenes bosteder og behandlende enkeltsykehus, uten at det har vært mulig å fange inn sekvenser i behandlingsforløp, henvisninger eller overføringer mellom sykehus. I sin konsekvens innebærer dette at vi har liten systematisk kunnskap om pasientenes faktiske bevegelser mellom ulike geografiske og funksjonelle deler av sykehusvesenet. Det har dermed heller ikke vært mulig å fange inn de ulike *sykehusnivåers rolle og bidrag til pasientforløpene* (mottak, diagnostikk, behandling, rehabilitering/etterbehandling) innen ulike diagnosegrupper, og hvordan dette eventuelt har endret seg over tid. Og fordi det ikke har vært mulig å følge sammenhengende pasientforløp på tvers av sykehus, har det heller ikke vært mulig å beregne *korrekte tall for populasjoners sykehus- og ressursbruk*.

De tidligere begrensningene i datagrunnlaget har også gjort det svært vanskelig å bedømme *kvaliteten* på helsetjenestene siden det ikke vært mulig følge pasienten over år for å studere effekten av ulike behandlinger for samme sykdom. Dette har bare vært mulig for noen sykdomsgrupper der registre har vært bygget spesielt opp (slik som for eksempel for hofteoperasjoner).

Med nye, personentydige data fra NPR åpnes helt nye muligheter for analyser som vil øke kunnskapen om pasientforløp og disse problemstillingene. Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE) søker derfor om tilgang til den personentydige NPR-databasen for å kunne gjennomføre slike analyser.

Bakgrunn:

Det teoretiske utgangspunktet for analysene er komplekst og kan knyttes til flere sentrale politisk-økonomiske prosesser. Vi vil i særlig grad påpeke tre slike utgangspunkt som bakgrunn for analysene av pasientforløp. Den første gjelder utviklingen av *det nivåstrukturerte sykehusvesenet* og berører sentrale politiske spørsmål om sentralisering versus lokal autonomi, bosettingsstruktur, effektivitet og behandlingskvalitet. I hvor stor grad medfører forskjeller i sykehusenes hierarkiske posisjon ulike behandlingsforløp for pasientene og hvordan berøres ulike pasientgrupper av dette?

Betydningen av kunnskap om pasientforløp og pasientstrømmer kan også knyttes til spørsmålet om fordeling av ressurser mellom by og land, sør og nord, alder og sosial bakgrunn. I Norge gis det en betydelig økonomisk kompensasjon for regionale forskjeller i

sykelighet og sykehusbruk (NOU 2008:2¹), men beregningen av disse forskjellene er basert på analyser av enkeltstående opphold uten korreksjon for overføringer mellom sykehus. I hvilken grad forklares forskjeller i sykehusbruk mellom ulike geografiske områder, mellom by og land og ulike aldersgrupper av ulikheter i organisering av spesialisthelsetjenesten og flytting av pasienter mellom sykehus?

Helsepolitiske reformer som fritt sykehusvalg står også sentralt i analyser av pasientforløp og pasientstrømmer. I Norge ble fritt sykehusvalg for alle pasienter innført i januar 2001 og hadde som formål å bidra til både økt tilgjengelighet og effektivitet i sykehusene. I hvilken grad har forventningene til denne reformen blitt innfridd, og hva kjennetegner de pasientene som benytter seg av dette tilbudet?

Det nivåstrukturerte sykehusvesenet

I nærmere 40 år har det pågått en kontinuerlig regionaliseringsprosess i norsk sykehusvesen. Deler av denne prosessen har imidlertid pågått enda lenger, ettersom utbyggingen av Haukeland sykehus og etableringen av det medisinske fakultet i Bergen allerede tidlig på 1950-tallet bidro til oppstart av mer spesialiserte funksjoner som inntil da bare hadde vært lokalisert til hovedstaden. Det var likevel ikke før etableringen av nye medisinske fakulteter i med tilhørende regionsykehus i Tromsø og Trondheim at regionaliseringen skjøt fart. Hovedprinsippene for denne nye helsepolitikken ble dels lagt gjennom sykehusloven (1970), men først og fremst utmeislet gjennom Stortingets tilslutning til Stortingsmelding nr. 9 (1974-74)². Her ble LEON-prinsippet (laveste effektive omsorgsnivå) lagt til grunn for arbeidsdelingen mellom nivåene, med distrikts-helsetjenesten (senere kommunehelsetjenesten fra 1984) som basis og henholdsvis lokal- sentral og regionsykehus som tiltagende spesialiserte behandlingsnivåer.

I eierskapsreformen (Ot. prp. nr. 66 (2000-2001)³) ble nivåstrukturen i spesialisthelsetjenesten både forsterket og utfordret gjennom etableringen av regionale helseforetak og ved et sterkere fokus på funksjonsfordeling. Noen av de strukturendringene som ble foreslått og forsøkt gjennomført i kjølvannet av eierskapsreformen, medførte store politiske protester og folkebevegelser og spørsmålet om lokalsykehusenes rolle fikk fornyet oppmerksomhet. Protestene resulterte blant annet i at den da sittende regjeringen (Bondevik II) overstyrte et vedtak fra et regionalt helseforetak om nedlegging/flytting av en fødeavdeling. Ved budsjettbehandlingen denne høsten bad opposisjonen i Stortinget om en utredning av lokalsykehusenes rolle og framtid. Denne ble lagt fram under særskilte saker i statsbudsjettet året etter (St. prp. nr. 1 (2004-2005)) og i revidert nasjonalbudsjett for 2005 ble det gitt ekstra bevilgninger til lokalsykehusene. Ved regjeringsskiftet høsten 2005, ble diskusjonen rundt lokalsykehusenes rolle også aktualisert gjennom regjeringens samarbeidserklæring hvor det ble slått fast at ingen lokalsykehus skal legges ned i regjeringperioden.

Det er klart at nivåstrukturen i sykehusvesenet, samt ulike funksjonsfordelinger, påvirker pasientenes behandlingsforløp i stor grad (Fredriksson og Winblad 2008⁴). Det har imidlertid tidligere ikke vært mulig i Norge å studere hvilken betydning denne strukturen egentlig har

¹ NOU 2008:2. Fordeling av inntekter mellom regionale helseforetak.

² St. meld. nr. 9 (1974-74): Om sykehusutbygging mv. i et regionalisert helsevesen.

³ Ot. prp. nr. 66 (2000-2001): Om lov om helseforetak m.m. (helseforetaksloven).

⁴ Fredriksson M, and Winblad U. (2008): 'Consequences of a decentralized healthcare governance model: Measuring regional authority support for patient choice in Sweden', *Social Science & Medicine*, 67 (2): 271–279.

for pasientbehandlingene ettersom behandlingsforløpene ikke kunne studeres samlet. Med utgangspunkt i personentydige pasientdata vil det imidlertid være mulig å studere den faktiske nivåstrukturering i vårt sykehusvesen, slik den manifesterer seg gjennom mønstre for arbeidsdeling og henvisninger (utskrivninger til/fra) mellom sykehus, og beskrive hvilken betydning dette har for behandlingen av pasienter.

Geografiske forskjeller i sykehusbruk og ressursfordeling

Det eksisterer i dag betydelige regionale og geografiske forskjeller i sykehusbruk i Norge. Disse forskjellene kan delvis knyttes til forskjeller i tilbud og etterspørsel (tilgjengelighet og behov/sykkelighet), og delvis til *organiseringen* av spesialisthelsetjenesten. Den faktiske betydningen av organiseringen har tidligere vært vanskelig å isolere ettersom data ikke har gitt mulighet til å analysere pasientforløp – bare opphold. All statistikk som omfatter bruk av sykehus tjenester blir i dag registrert med utgangspunkt i enkeltopphold. Beregninger av både DRG-poeng og effektivitet (liggedøgn per opphold) tar utgangspunkt i dette. Både antallet opphold og liggetid vil imidlertid kunne påvirkes sterkt av sykehusstrukturen, og medføre inflaterte forbrukstall for små lokalsykehus fordi pasienter med gitte sykdommer som krever spesialisert behandling får registrert flere opphold for samme sykdomsforløp. Dette i motsetning til pasienter som kommer fra lokalsykehusområder som også innbefatter behandling på høyt spesialiseringsnivå (for eksempel at nærmeste lokalsykehus også er universitetsklinikk, slik som UNN HF, St. Olavs Hospital, Haukeland sykehus eller Ullevål sykehus). Sammenligninger mellom sykehus og geografiske områder blir derfor ikke korrekt. I Nord-Norge er dette særlig relevant for å kunne justere beregningene av forbruksnivået i Finnmark og på Helgeland. En pasient fra Helgeland med symptomer på hjerteinfarkt, kan risikere å først bli innlagt på et av lokalsykehusene, så videresendt til Bodø, for å ende opp ved UNN HF i Tromsø. Vedkommende vil få tre sykehusopphold for ett og samme behandlingsforløp. Nasjonale beregninger og offisiell statistikk (SAMDATA) kan i dag ikke kontrollere for dette, og det er også uklart hvor stor del av forbruket i enkelte fylker som er knyttet til fleropphold for samme pasient.

Prosjekter som tidligere har hatt som utgangspunkt å analysere dette nærmere og har samlet inn personentydige data til dette formålet viser til at en betydelig del av pasientene har mer enn ett sykehusopphold, og at antallet opphold per pasient varierer sterkt mellom ulike helseforetak (Jørgenvåg og Jensberg 2006⁵, Helsedirektoratet 06/2008⁶). De siste 10-15 årene har det også funnet sted en betydelig endring i organiseringen av pasientforløpene (Huseby 2007⁷). Et pasientforløp bestod tidligere vanligvis av en enkeltstående behandling/innleggelse med etterfølgende kontroll, men involverer i dag ofte en serie med behandlinger. Hver av behandlingene har gjerne kort liggetid eller utføres som dagbehandling, men ettersom de enkeltstående behandlingene tidligere ikke har kunnet blitt koblet sammen, er det uklart i hvilken grad dette påvirker den samlede ressursbruken. Ved hjelp av pasiententydige data fra NPR kan imidlertid pasientforløpene studeres samlet. Dette gir grunnlag for å stille spørsmål om det er regionale forskjeller i sykehusbruk og ressursbruk dersom vi tar utgangspunkt i pasientforløpene i stedet for oppholdene.

⁵ R. Jørgenvåg og H. Jensberg (2006): Befolkningens bruk av sykehus tjenester - opphold eller pasient som enhet? SINTEF Helse april 2006. SINTEF Rapport A141.

⁶ Helsedirektoratet 06/2008: Aktivitetsutvikling og ventetider i somatisk spesialisthelsetjeneste 2002-2007.

⁷ Beate M Huseby: Aktivitetsutviklingen ved somatiske sykehus før og etter sykehusreformen. I *Resultatevaluering av sykehusreformen. Tilgjengelighet, prioritering, effektivitet, brukermedvirkning og medbestemmelse* s23-36. Forskningsrådet 2007.

Fritt sykehusvalg

I perioden fra 1992 til 2002 har ulike former for fritt sykehusvalg blitt innført i alle de skandinaviske landene. Danmark var først ute og innførte fritt sykehusvalg i 1992 og har i dag innført et utvidet fritt sykehusvalg (Sundhedsstyrelsen 2006⁸). I både Norge og Sverige ble fritt sykehusvalg først innført ved at enkelte fylker frivillig lagde behandlingsavtaler med andre fylker og utvalgte sykehus. I Norge fikk vi deretter et regionalt helsesamarbeid og i 2001 ble fritt sykehusvalgt nedfelt som en formell pasientrettighet. Det har vært påpekt at reformen om fritt sykehusvalg er en tydelig manifestasjon av den økende betydningen til ”New Public Management” (ny offentlig styring) som styrende prinsipp i de skandinaviske samfunnene (Vrangbaek m.fl. 2007; Vrangbaek og Østergren 2006⁹). Fritt sykehusvalg gir økte rettigheter til forbrukerne (pasientene) og introduserer markedslignende prosesser i offentlig eide og styrte sykehus. Fritt sykehusvalg har som mål å øke effektiviteten til sykehusene gjennom bedre utnyttelse av ledig kapasitet og øke behandlingskvaliteten til pasientene ved å forkorte ventetiden. Analyser av fritt sykehusvalg i de skandinaviske landene viser imidlertid at omfanget av slike pasientstrømmer er lavt (SAMDATA 2008, Socialstyrelsen 2007¹⁰) og det er fremdeles få eller ingen studier som har påvist økt tilgjengelighet eller bedret effektivitet som en følge av fritt sykehusvalg. Bruk av personentydige data gir i større grad enn tidligere mulighet til å skille bruk av fritt sykehusvalg fra andre typer pasientstrømmer. Dersom vi forutsetter at bruk av fritt sykehusvalg medfører økt tilgjengelighet til sykehustjenester, i alle fall blant de pasientene som benytter seg av dette, blir det helsepolitisk viktig å stille spørsmål om hvilke pasienter dette gjelder (Birk og Henriksen 2006¹¹). Benyttes fritt sykehusvalg i like stor grad av kvinner og menn, yngre og eldre pasienter, og pasienter med alle typer diagnoser?

Begreper og definisjoner

I analyser av pasientforløp og pasientstrømmer brukes i dag ulike begrep. Pasientforløp forstås både som pasientstrømmer mellom sykehus, innen og utenfor egen region og innen og mellom land (Legido-Quigley m.fl. 2007¹², Rosenmoller og McKee 2005¹³), samt som fritt sykehusvalg, pasientmobilitet, reinnleggelser og behandlingsforløp. Det redegjøres sjelden for forskjellene mellom disse begrepene og skilles konsekvent mellom ulike typer behandlingsforløp. I tidligere analyser av pasientstrømmer (Hansen m.fl. 2000¹⁴) er det skilt mellom akutte og elektive behandlinger og mellom *hierarkiske* (bevegelser til høyere/mer spesialisert behandlingsnivå) og *laterale* (bevegelser mellom samme behandlingsnivå) pasientstrømmer. Laterale pasientstrømmer er en mulig indikasjon på pasientens bruk av fritt sykehusvalg, men for pasienter i randsoner mellom sykehus kan det også være nærhet,

⁸ Sundhedsstyrelsen (2006): 'Det udvidede frie sygehusvalg 2004 og 2005'. www.sst.dk: The National Board of Health Denmark.

⁹ Vrangbaek K, Ostergren K, Birk H, and Winblad U. (2007): 'Patient reactions to hospital choice in Norway, Denmark, and Sweden', *Health Economics, Policy and Law*, 2 (02): 125–152

Vrangbaek K, and Østergren K. (2006): 'Patient empowerment and the introduction of hospital choice in Denmark and Norway', *Health Economics, Policy and Law*, 1 (04): 371–394.

¹⁰ Socialstyrelsen (2007): 'Var vårdas patienten?' www.socialstyrelsen.se: The National Board of Health and Welfare Sweden.

¹¹ Birk, H. and L. Henriksen (2006), 'Why do not all hip and knee patients facing long waiting times accept referral to hospitals with short waiting time?', *Health Policy*, 77(3): 318–325

¹² Legido-Quigley H, Glinos I, Baeten R, and McKee M. (2007), 'Patient mobility in the European Union', *BMJ*, 334 (7586): 188–190.

¹³ Rosenmoller M, and McKee M. (2005), 'Track 1: Workshop: Europe for patients - Benefits and challenges of enhanced patient mobility in Europe', *European Journal of Public Health*, 15: 77.

¹⁴ Hansen F, Huseby BM, Loeb M, and Piene H. (2001): 'Evaluering av regionalt samarbeid. Delrapport I: Pasientstrømmer [Evaluating Regional Health Cooperation in Norway – Part I: Patient mobility]', Trondheim: SINTEF Unimed

kommunikasjoner eller tradisjon som styrer valg av sykehus. I prosjektet gjennomgås og diskuteres begreper relatert til pasientforløp slik de er definert av KITH (Kompetansesenter for IT i helse- og sosialsektoren), og i henhold til hensiktsmessighet og nytteverdi.

Problemstillinger

De tre teoretiske utgangspunktene som er beskrevet danner også grunnlaget for problemstillingene og analysene av pasientforløp. Kort oppsummert vil analysene av pasientforløp i særlig grad ha som formål å analysere:

- i. Betydningen av det nivåstrukturerte sykehusvesenet for pasientforløpene og omfanget av pasientstrømmer på tvers av sykehus. I hvor stor grad medfører forskjeller i sykehusenes hierarkiske posisjon ulike behandlingsforløp for pasientene og hvordan berøres ulike pasientgrupper av dette?
- ii. Betydningen av pasientstrømmer og organiseringen av pasientforløpene for den samlede ressursbruken i spesialisthelsetjenesten. I hvilken grad forklares forskjeller i sykehusbruk mellom ulike geografiske områder, by og land og ulike aldersgrupper av ulikheter i organisering av spesialisthelsetjenesten og flytting av pasienter mellom sykehus?
- iii. Hvordan ulike forhold knyttet til pasientenes sosiale og medisinske bakgrunn (alder, kjønn, bosted, type innleggelse, diagnose, behandlingsforløp) påvirker pasientforløpene og bruk av fritt sykehusvalg. Hvilken betydning har for eksempel alder og bosted når det gjelder å forklare bruk av fritt sykehusvalg?

Analysene gjennomføres både med utgangspunkt i alle pasienter og for spesifikke grupper av pasienter. Vi setter fokus på både *eldre pasienter*, på pasienter med ulike typer *kreftsykdom*, og *hjerter-karsykdom*, samt på enkelte *kroniske sykdommer*. Eldre pasienter og pasienter med kroniske sykdommer er særlig interessant å analysere når det gjelder overføringer mellom sykehus ettersom mange av lokalsykehusene i særlig grad er tilrettelagt for behandling av disse pasientene. I nasjonal helseplan 2007-2010 (Helse- og omsorgsdepartementet 2006) påpekes det at lokalsykehustjenestene må konsentreres om behovene i de store sykdomsgruppene, til pasienter som trenger tett oppfølging, og der behandlingen krever en generell tilnærming, og ikke utpreget spisskompetanse. Bruk av lokalsykehus versus andre typer sykehus er høyere blant eldre pasienter enn blant yngre, og det vil derfor være særlig interessant å analysere omfanget av overføringer til og fra lokalsykehus for disse pasientene. Analyser av pasientforløp er også i særlig grad relevante for pasienter med ulike kroniske sykdommer, som for eksempel pasienter med KOLS-diagnose, reumatiske sykdommer eller Parkinsons sykdom. For pasienter med Parkinson har det vært registrert en betydelig aktivitetsøkning de senere år, særlig når det gjelder dagbehandling, og det vil være interessant å analysere de samlede pasientforløpene og ressursbruken for denne gruppen.

Vi setter også særskilt fokus på kreft- og hjerter/karsykdommer, både fordi disse gruppene er store og betydningsfulle i seg selv, men også fordi de tillater nedbryting i mindre grupper. Det velges også ut spesifikke kreftsykdommer (prostata, bryst, tykktarm/endetarm, lunge) og ulike hjerter-karsykdommer slik som angina, STEMI-infarkt/andre infarkt, hjertesvikt og hjerneslag (både hjerneinfarkt og hjerneblødninger).

I alle de tre analysene vil det også være behov for å analysere betydningen av pasientenes sosiale bakgrunn (kjønn, alder, bosted, geografisk tilknytning) og pasient-administrativ informasjon (behandlingssted, liggetid, ventetid, type innleggelse og behandling). Det vil også være interessant å gruppere/analysere konkrete sykdomsspesifikke pasientforløp etter anvendte prosedyrer, for eksempel om en hjertepasient er behandlet med trombolyse, PCI, CABG (bypass) mv, eller om en kreftpasient blir behandlet med kirurgi, stråling, terapeutisk cytostatika eller palliasjon/smertelindring. Det er også knyttet interesse til enkelte andre kroniske sykdommer som KOLS og Parkinsons sykdom.

Data:

For å kunne analysere pasientforløp i form av overføringer mellom sykehus må det tas det utgangspunkt i pasientadministrative data fra Norsk pasientregister (NPR) med krypterte pasienttydige koder. Gjennomføring av analysene krever detaljert informasjon for hver enkelt pasient og informasjon om både sykehusopphold og polikliniske konsultasjoner. I henhold til retningslinjer fra NPR vil slike data defineres som *indirekte personidentifiserbare* på grunn av mulighet for bakveisidentifisering gjennom kombinasjon av ulike opplysninger om pasientene og behandlingen. Samtykke fra pasientene er ikke mulig å innhente ettersom data gjelder alle pasienter, også forut i tid.

For pasienter med kroniske sykdommer, eller sykdommer der behandlingen strekker seg over år, vil det ha stor og økende informasjonsverdi å følge pasientene over flere år; man kan fange opp pasientforløp som starter sent det ene året og avsluttes det påfølgende år. Og for å analysere forløp og pasientstrømmer for mindre pasientgrupper (få enheter/pasienter), vil data for flere år gi mer robuste resultater. Med utgangspunkt i denne begrunnelsen søker vi konsesjon for tilgang på data for en femårsperiode (2008-2012).

Analysenes nytteverdi kan imidlertid knyttes både til en direkte samfunnsmessig nytte i form av økt og forbedret styringsinformasjon til både nasjonale og regionale helsemyndigheter, samt de enkelte helseforetakene, men vil i tillegg også ha forskningsmessig verdi i forhold til analyser og sammenligninger mellom nordiske land. I Sverige og Danmark har de i dag persontydige data hvor pasientenes gis en individuell kode som gjør det mulig å studere pasientforløp på tvers av sykehus og over tid.

Per august 2009, vil imidlertid tilgangen til pasienttydige data fra NPR være begrenset til data fra 2008. Deretter vil data for foregående år være tilgjengelig i medio april. Analysene planlegges basert på data for årene 2008-2012, men ettersom det vil være lite hensiktsmessig å vente til 2013 før igangsetting av prosjektet, planlegges prosjektet gjennomført i tre faser. Fasene knyttes til både ulike problemstillinger og analyser (se nærmere redegjørelse under analyser).

Analysefaser og metode:

Prosjektet gjennomføres i tre faser:

Analysefase 1: Innledende analyser, begrepsavklaring og metodeutvikling

Analysefase 1 har et beskrivende fokus med vekt på utvikling av styringsinformasjon, begrepsutvikling og utvikling av definisjoner, avgrensninger og metode. Analysenes resultat fremstilles i rapportform.

I denne analysefasen tas det utgangspunkt i pasiententydige data fra 2008 og det utvikles metoder for å analysere pasientforløpene på hensiktsmessige måte. Data aggregeres etter pasient, mens flest mulig opplysninger om de enkelte oppholdene bevares (antall opphold, type opphold, henvisningsmåte og type sykehus som de ulike oppholdene ble utført på, diagnoser, prosedyrer).

Fordi det nye datasettet fanger inn pasientstrømmene på nye og ”sannere” måte, er det naturlig å starte analysen med å beskrive de nye funn for å demonstrere hvordan disse avviker fra og supplerer det bildet som tidligere er tegnet gjennom analyser med fokus på sammenhenger mellom bostedsområder og behandlingssteder. Det innebærer konkret at pasientstrømmer mellom sykehus identifiseres og tallfestes i tillegg til de pasientstrømmer som går direkte fra førstelinjen til sykehus på ulike nivåer. Om vi tar Finnmark som eksempel, vil det her være aktuelt å se på bl.a. følgende strømmer:

- Pasienter henvist til hhv Kirkenes sykehus og Hammerfest sykehus direkte fra primærlege i Finnmark
- Pasienter henvist fra primærlege direkte til UNN HF
- Pasienter henvist fra Kirkenes til Hammerfest sykehus og vise versa
- Pasienter henvist fra hhv Kirkenes sykehus og Hammerfest sykehus til UNN HF
- Pasienter viderehenvist til sykehus utenfor Helse Nord

Det bør dessuten skilles mellom henvisninger til mer spesialisert behandlingsnivå og henvisninger tilbake til mindre spesialisert behandlingsnivå; mange pasienter har et forløp både fram og tilbake¹⁵.

I det nye NPR er det mulig å skille mellom konkrete *pasientstrømmer mellom enheter/nivåer* og *hele pasientforløp* (alle opphold som knytter seg til samme sykdom/diagnose for en gitt pasient, og som inkluderer opphold ved alle sykehus som har deltatt i diagnostikk og behandling/etterbehandling). Prosjektet fokuserer på begge disse dimensjoner, men både pasientforløp og pasientstrømmer må spesifiseres nærmere som endepunkter.

- Pasientforløpenes lengde (samlet liggetid)
- Pasientforløpenes samlede ressursforbruk (DRG-poeng)
- Pasientforløpenes sammensetning (fordeling mellom lokalsykehus, universitetssykehus mv)

Det ville for eksempel være av stor interesse å analysere sammenhengen mellom pasientforløpets lengde og sykehusstruktur; altså om forløp som innebærer nødvendige eller faktiske forflytninger mellom sykehusnivåer bidrar til å forlenge samlede pasientforløp. Vil en pasient med mistanke om infarkt og hjemmehørende i Mosjøen, og med forflytninger mellom to eller flere sykehus (Mosjøen-Bodø-Tromsø) ha et totalt sett lengre pasientforløp enn en tilsvarende pasient hjemmehørende i Tromsø/Tromsøs opptaksområde? Tilsvarende analyser er også interessant for ressursforbruk (mål ved DRG-poeng) og gir også muligheten til å kartlegge sammenhengen mellom pasientforløpenes sammensetning og den relative fordeling av DRG-poeng mellom de sykehusenheter som inngår i pasientforløpet.

¹⁵ Det forutsettes da at denne distinksjonen lar seg fange inn gjennom *tidsdimensjonen* (dato, klokkeslett) i pasientforløpet i kombinasjon av datafelt om henvisning fra/til annen helseinstitusjon.

Problemstillingene i dette prosjektet kan nok ha generell interesse analysert på aggregerte nivåer, men vil utvilsomt gi større innsikt og ha betydelig relevans for de konkrete sykdomsgruppene som er nevnt over (kreft- og hjerte/karsykdommer, KOLS og Parkinsons sykdom).

En slik oppdatert og justert beskrivelse av pasientforløpene slik de arter seg i personentydig NPR, vil ha en egenverdi i form av ”ny kunnskap”, men også danne et nyttig grunnlag for å formulere hypoteser og gjennomføre analyser om mer komplekse sammenhenger i analysefase 2.

Analysefase 1 er planlagt gjennomført i perioden november 2009-desember 2010.

Analysefase 2: Flernivåanalyser

Problemstillingene i, ii og iii analyseres ved bruk av stringente og avanserte statistiske metoder. Formålet for analysene er å avdekke betydningen av sykehusstruktur for pasientforløp (problemstilling i), betydningen av pasientstrømmer/pasientforløp for sykehusbruk/ressursbruk (problemstilling ii) og faktorer som påvirker bruk av fritt sykehusvalg (problemstilling iii). Analysene fremstilles i både rapportform og artikkelform.

Alle disse problemstillingene analyseres trolig best ved hjelp av statistiske metoder som gjør det mulig å isolere og analysere effektene på de ulike nivåene (pasient, kommune, helseforetaksområde, behandlende institusjon/foretak). Bruk av *flernivåanalyse* gjør det mulig å skille mellom statistisk varians (forskjeller/spredning) knyttet til ulike nivå i modellen (individnivå versus fylkesnivå/helseforetaksområde eller foretak/sykehus).

Endepunktene i analysene vil kunne være sannsynligheten for overføring (pasienter som har blitt overført versus pasienter som ikke har blitt overført), ressursbruk (sum liggetid på sykehus, sum DRG-poeng) og bruk av fritt sykehusvalg (laterale pasientstrømmer). For alle analysene vil en rekke faktorer på både *pasientnivå* (alder, kjønn, bosted, kommunestørrelse, avstand til sykehus, diagnoser, prosedyrer, type innleggelse), *helseforetaksområde* (sykelighet, levealder, generelt forbruksnivå), og behandlende *foretak* (spesialiseringsnivå-aktivitetsbredde, effektivitet, andel dagbehandlinger), samt *region*, kunne ha betydning.

Alle de tre problemstillingene analyseres med utgangspunkt i både den totale pasientmassen, samt for utvalgte pasientgrupper. Det settes i særlig grad fokus på:

- Kreft (ulike kreftformer, ulike stadier, ulike prosedyrer/behandlingsformer)
- Hjertesykdommer (Ulike hjertesykdommer, ulike prosedyrer/behandlingsformer)
- Enkelte andre kroniske sykdommer som KOLS og Parkinsons sykdom

Analysene som utføres i analysefase 2 fremstilles som både rapporter og artikler i relevante norske og internasjonale tidsskrift. Publisering i internasjonale tidsskrift vil bli tilstrebet.

Analysefase 2 gjennomføres i perioden 2010-2013.

Analysefase 3: Kobling til andre registre og analyser av behandlingskvalitet

I tillegg til analysefase fase 1 og 2 planlegges en tredje analysefase av mer medisinsk karakter knyttet til analyser av behandlingskvalitet. Denne analysefasen krever at pasientdata fra NPR kobles mot data fra Dødsårsaksregisteret, Kreftregisteret og data om trygdeytelser fra NAV.

Ettersom de tidligere begrensningene i datagrunnlaget ikke har gjort det mulig å følge pasientene over flere år, har også studier av *kvaliteten* på helsetjenestene vært begrenset til noen sykdomsgrupper der registre har vært bygget spesielt opp (slik som for eksempel for hofteoperasjoner). I analyser av pasientforløp er det derfor også relevant å studere effekten av ulike behandlinger for samme sykdom og kvaliteten på de helsetjenester som vi leverer.

De medisinske problemstillingene vil særlig belyse:

Hvilke sammenhenger er det mellom den behandling som pasientene får (justert for ulike forhold knyttet til pasientenes sosiale og demografiske bakgrunn (alder, kjønn, bosted)) og hvordan det går pasienten med hensyn til dødelighet og behov for trygdeytelser?

Hvilke faktorer i organiseringen av helsetjenesten påvirker tid fra kreftsymptomer til diagnosen stilles?

Noe informasjon om dette vil ligge i dataene slik de vil foreligge uten andre koblinger, men det er nødvendig å få data også fra andre kilder. Dette gjelder særlig informasjon om bl.a. årsaksspesifikk dødelighet fra Statistisk Sentralbyrå og data om trygdeytelser fra NAV.

Det er også behov for kobling til Krefregisteret. Dette vil gjøre det mulig å få et bedre bilde av hvor god kreftomsorg vi gir. To problemstillinger framstår som særlig aktuelle, nemlig hvilke diagnoser som pasientene som ender opp med en kreftdiagnose får før det blir klart at de har kreft. Den andre er overlevelse av kreft i forhold til behandling. Selv om slike data i noen grad vil finnes bl.a. fra klinisk kontrollerte forsøk, kan resultatene fra slike ofte skille seg fra resultatene fra den kliniske virkelighet fordi pasientene som inngår i kliniske forsøk ofte er mer selekterte (og homogene) enn pasientene som får den aktuelle behandlingen.

Analysefase 3 vil benytte data fra årene 2008-2012, men ettersom data om nye krefttilfeller i 2012 og dødsårsaken til de dør i 2012 ikke vil være tilgjengelig før i 2014 (data for 2007 er først tilgjengelig nå), planlegges prosjektperioden for analysefase 3 fra 2010 til 2015.