

Evaluering av invasivt kardiologitilbud i Helse Nord

Rapport fra ekspertutvalg

April 2024

Innholdsfortegnelse

	Side	
1	Sammendrag og anbefalinger	3
2	Bakgrunn	4
3	Ekspertgruppe – sammensetning og mandat	5
4	Gruppens arbeidsform	6
5	Innledende kommentarer – endringer i fagområdet	6
6	Rapporter fra besøksrunde ved NLSH Bodø og ved UNN	7
7	Referat fra dialogmøter med Finnmarkssykehuset og Helgelandssykehuset	10
8	Data fra Norsk register for invasiv kardiologi (NORIC)	13
9	Data fra Norsk Hjerterinfarktregister	23
10	Ressursbruk/økonomi	26
11	Ekspertgruppens vurdering av mandatpunktene	41
12	Ekspertgruppens oppsummering og anbefalinger	46
13	Vedlegg - oversikt	49

1. Sammendrag og anbefalinger.

I styresak 137-2017 ble det vedtatt å opprette et PCI-tilbud ved Nordlandssykehuset (NLSH) Bodø i en senter satellitt-modell fra det regionale PCI-senteret ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), Tromsø. Etablering og implementering av et PCI-senter i Bodø skulle organiseres som et regionalt prosjekt.

Administrerende direktør i Helse Nord RHF ble bedt om å gjennomføre en evaluering av tilbudet innen fem år etter styrevedtaket i desember 2017. I februar 2020 ble PCI-virksomhet ved NLSH Bodø startet som dagtilbud. Helse Nord oppnevnte i september 2023 en ekstern ekspertgruppe til å evaluere tilbudet.

Tilgjengelighet, pasientsikkerhet, kvalitet, konsekvenser for regionsykehusfunksjonen (utdanning og forskning) og ressursbruk var viktige elementer i gruppens mandat.

I arbeidet har ekspertgruppen vært på besøksrunde ved NLSH Bodø og ved UNN Tromsø og har hatt dialogmøter med Finnmarkssykehuset og Helgelandssykehuset (HSYK). I arbeidet er det innhentet data fra Norsk register for invasiv kardiologi (NORIC) og fra Norsk hjerteinfarktregister. Økonomiske beregninger er utført i tett samarbeid med økonomer ved det regionale helseforetaket. Økonomer ved NLSH Bodø og ved UNN har også vært konsultert.

I kapittel 11 gir utvalget sine vurderinger av de enkelte mandatpunktene.

Den største gevinsten ved etablering av PCI ved NLSH er reduserte reise- og transportbehov.

Andel pasienter med de største infarktene (STEMI) som får trombolyse eller PCI innen anbefalt tid har økt, men er fortsatt lav sammenlignet med resten av landet og det er særlig tid til igangsetting av trombolytisk behandling som er utfordringen.

Tilbudet til NSTEMI-pasienter (de mindre hjerteinfarktene) er ytterligere forbedret ved at flere blir utredet og flere utredes innen anbefalt tid. Endringene er mest uttalt for nedslagsfeltene til HSYK og NLSH.

Etablering av invasiv kardiologi ved NLSH har hatt en positiv effekt på det kardiologiske miljøet generelt i Bodø.

Utvalget har imidlertid registrert at samhandlingen mellom NLSH Bodø og UNN ikke er tilfredsstillende med vanskelige samarbeidsforhold. Det er i dag langt på vei to uavhengige, dels konkurrerende sentre, begge med begrensede volumer, hvor forutsatte og nødvendige samarbeidsrelasjoner er dårlig etterlevd. Det har ikke lyktes å få til en samarbeidsavtale som forutsatt, og regionens fagråd i kardiologi fungerer ikke godt.

En oppdeling av den invasive virksomheten er negativt for regions- og universitetsfunksjonen. Det hemmer utdanning av nye operatører og er negativt for forskningsaktiviteten.

Selv om transportkostnader reduseres, er den totale økonomiske effekten av delt virksomhet negativ.

Med begrensede og fallende volumer innen invasiv kardiologi, mener utvalget at dagens situasjon med sviktende samarbeid mellom NLSH og UNN ikke er en bærekraftig modell for Helse Nord.

Ekspertutvalget mener Helse Nord har følgende alternativer:

- 1. Videreføre invasiv kardiologi ved NLSH i en velfungerende samarbeidsmodell hvor UNN har det overordnede faglige ansvaret for virksomheten.*
- 2. Avvikle invasiv kardiologi ved NLSH og igjen samle all invasiv kardiologi ved universitetssykehuset.*

Utvalget mener alternativ 1 er det Helse Nord primært bør gå for, men forutsetningen er da at det etableres en velfungerende samarbeidsmodell hvor UNN har overordnet faglig ansvarlig også for virksomheten ved NLSH.

Hvis Helse Nord beslutter å videreføre invasiv aktivitet ved NLSH, vil ekspertutvalget ikke anbefale at virksomheten der utvides til døgntilbud nå. Før dette eventuelt vurderes, må det foreligge en godt etablert samarbeidsmodell hvor ansvarsforhold, rutiner og retningslinjer er klart definert, omforent og praktisert.

Det anbefales fortsatt innsats for å styrke de prehospitale tjenester i forsøk på ytterligere bedring i kvalitetsparameteren «tid til reperfusjon» ved STEMI. Fortsatt gjelder trombolytisk behandling for flertallet av STEMI-pasienter i Helse Nord, og ytterligere reduksjon av tid til igangsatt behandling bør tilstrebes.

Helse Nord anbefales økt satsing på CT koronar angiografi. Uansett fremtidig organisering av invasiv kardiologi vil økt satsing på CT koronar angiografi bidra til redusert behov for invasive prosedyrer og reduserte transportbehov.

Ekspertutvalget er enstemmig i sine anbefalinger.

2. Bakgrunn.

I desember 2017 besluttet styret i Helse Nord RHF å styrke tilbudet til pasienter med hjerteinfarkt i sin region etter at det var stilt spørsmål ved om Helse Nord hadde et likeverdig tilbud til pasienter med hjerteinfarkt. Et av tiltakene var å opprette PCI-tilbud ved NLSH Bodø med planlagt oppstart i 2019. En forutsetning var at etableringen av et PCI-tilbud ved NLSH ikke skulle svekke Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) sin posisjon som universitetssykehus i regionen. Det var også en forventning i styrevedtaket om at andelen pasienter som fikk prehospital trombolyse skulle økes.

I februar 2020 ble PCI-virksomhet ved NLSH Bodø startet som dagtilbud.

3. Ekspertgruppe – sammensetning og mandat.

For å foreta evaluering som forutsatt i styrevedtak 137-2017, oppnevnte Helse Nord RHF i september 2023 en eksternt ekspertgruppe bestående av:

- Rune Wiseth. Invasiv kardiolog. Klinikksjef ved Klinikk for hjertemedisin og konstituert klinikksjef ved Klinikk for thoraxkirurgi, St Olavs hospital og professor ved NTNU (leder av utvalget).
- Svein Rotevatn. Invasiv kardiolog. Overlege ved hjerteavdelinga, Helse Bergen og leder for Norsk register for invasiv kardiologi.
- Alf Inge Larsen. Invasiv kardiolog. Seksjonsoverlege for invasiv kardiologi ved kardiologisk avdeling, Stavanger universitetssykehus og professor ved UiB.
- Slobodan Calic. Invasiv kardiolog. Seksjonsoverlege ved PCI-seksjonen, Medisinsk avdeling, Sørlandet sykehus Arendal.
- Jorid Kalseth. Seniorforsker ved SINTEF Digital, Avdeling Helse.

Slobodan Calic gikk senere ut av gruppen etter habilitetsvurdering foretatt av Helse Nord RHF. Dette skjedde etter gruppen hadde startet sitt arbeide og besøksrunde til NLSH Bodø og til UNN Tromsø var gjennomført. Helse Nord besluttet at Slobodan Calic ikke skulle erstattes med nytt medlem.

Knut Harald Tjeldnes ved Helse Nord har bistått gruppen med referater fra dialogmøtene med Finnmarkssykehuset og HSYK.

Ekspertgruppen fikk følgende mandat:

«Evalueringen skal gjøres med et regionalt perspektiv der også møter mellom ekspertgruppen, Finnmarkssykehuset og Helgelandssykehuset inngår.

I evalueringen skal følgende vurderes:

1. Har etableringen av invasiv kardiologi ved Nordlandssykehuset ført til bedre tilgjengelighet til behandling for pasienter som omfattes av tilbudet?

2. Har styrets vedtak i styresak 137- 2017 og 148 -2018 bidratt til å styrke pasienttilbudet til pasienter med behov for invasiv kardiologi i hele regionen?

3. Beskrive kvalitet og pasientsikkerhet i dagens tilbud til alle pasienter med behov for invasiv kardiologi i Helse Nord. Har forhold ved samhandling mellom sykehus og organiseringen av tilbudet påvirket kvalitet og pasientsikkerhet i behandlingstilbudet? Evalueringen skal vurdere eventuelle konsekvenser for utdanning av helsepersonell og forskning ved begge lokalisasjoner. Er regionsykehusfunksjoner ved UNN svekket etter etableringen av tilbud om invasiv kardiologi ved Nordlandssykehuset i Bodø?

4. Se på samlet ressursbruk til invasiv kardiologi i regionen og om tilbudet oppfyller krav om effektiv ressursbruk. Det bør også beskrives hvordan tilbudet finansieres i dag og om det er store avvik mellom faktiske kostnader og inntekter sammenliknet med det som lå til grunn for styresak 137-2017.»

Videre inngikk som en del av oppdraget at «Konsekvenser for kvalitet, kapasitet og ressursbruk i pasienttilbudet ønskes beskrevet i evalueringen. Ekspertgruppen oppfordres også til å foreslå forbedringsforslag som kan gi økt kvalitet og god tilgjengelighet i pasientbehandlingen.»

4. Gruppens arbeidsform.

Ekspertgruppen har hatt flere møter på Teams og har kommunisert pr. epost. Onsdag 1. november var hele gruppen på besøk ved NLSH Bodø og torsdag 2. november ved UNN Tromsø. Gruppen har hatt ett fysisk møte i tillegg til besøksrunden. Dialogmøter med Finnmarkssykehuset og Helgelandssykehuset ble gjennomført henholdsvis 22/11-23 og 14/12-23. Begge møtene ble holdt på Teams. Det vises til egne rapporter fra besøksrunde og dialogmøter.

Helse Nord har på vegne av ekspertgruppen bedt om data fra Norsk register for invasiv kardiologi (NORIC) og fra Norsk hjerteinfarktregister. Data fra Norsk hjerteinfarktregister ble mottatt primo januar 2024 i form av en omfattende rapport som i sin helhet er vedlagt.

Utredning av økonomi og ressursbruk er gjort i nært samarbeid med økonomer ved Helse Nord RHF og med konsultasjoner med økonomer ved de respektive helseforetakene.

Ekspertgruppen har gitt to løypemeldinger til prosjektgruppen (18/12-23 og 21/3-24).

5. Innledende kommentarer fra ekspertgruppen – endringer i fagområdet.

Ekspertgruppen gir noen innledende kommentarer om utviklingstrender innen fagområdet koronar hjertesykdom i perioden fra styrevedtaket i 2017 og frem til i dag. Dette har i noen grad betydning for våre vurderinger.

I styresak 108-2017 – *PCI-behandling av hjerteinfarkt i Helse Nord* er det en grundig gjennomgang av temaet akutt koronarsykdom. Ekspertgruppen mener dette er et solid faglig dokument. I det følgende tar vi opp forhold hvor det siden 2017 er tilkommet endringer relevante for vårt arbeid.

Endring i sykkelighet. Forekomst og dødelighet av koronarsykdom har vist en betydelig nedgang i Norge gjennom de siste 30 år. Norsk hjerteinfarktregister viser at denne utviklingen ser ut til å fortsette med 3-4 % årlig nedgang i antall hjerteinfarkter også de siste årene. Reduksjon i antall hjerteinfarkter viser samme trend i Helse Nord som i landet for øvrig. Rapporten fra Norsk hjerteinfarktregister er vedlagt i sin helhet.

Endring i diagnostikk. Flere forhold er endret når det gjelder diagnostikk av koronarsykdom. I forhold til denne utredningen er det særlig utviklingen innen CT koronar angiografi som har relevans. Hovedsakelig gjelder dette for stabil koronarsykdom, men også for innlagte pasienter med mistanke om koronarsykdom er det økende bruk av CT. Moderne CT-maskiner kan gi svært god fremstilling av koronarkar. Dette bidrar til at behovet for invasive utredninger (koronar angiografi) går ned. Bruk av CT koronar angiografi varierer mellom ulike sentre, og der en har kommet lengst i bruk av denne teknikken, er det lavere forekomst av normale invasive angiografier.

Endring i prosedyrevolumer. Antall invasive angiografier har gått ned i Norge de siste årene. Dette er en konsekvens av forhold nevnt ovenfor.

6. Rapporter fra besøksrunde ved NLSH Bodø og UNN Tromsø.

Besøk ved NLSH Bodø 1/11-23 – utvalgets oppsummering.

Deltakere fra NLSH:

Beate Sørslett, viseadministrerende direktør

Gro-Marith Karlsen, klinikkssjef, Medisinsk klinikk

Hallvard Cock, avdelingsleder Kardiologisk avdeling

Hanne Bjørnstad, avdelingsoverlege/enhetsleder leger

Thor Trovik, fagansvarlig for invasiv kardiologi

Stig Arild Stenersen, Prehospitale tjenester

Svein Arne Monsen, klinikkssjef prehospital på teams

Ekspertgruppen ble tatt imot av ledelsen og fikk en kort innføring i bakgrunn for prosjektet.

Følgende godt forberedte presentasjoner ble gitt:

- *Presentasjon Nordlandssykehuset - Evaluering PCI (Sørslett)*
- *PCI-senteret i Bodø. Nå 3 år og 8 måneder i drift (Trovik)*
- *PCI Evaluering - Møte NLSH Bodø 01.11.23 (Bjørnstad)*
- *Evaluering PCI – Luftambulansetjenesten NLSH (Stig Arild Stenersen)*

Etablering av PCI ved NLSH. Arbeidet med å etablere invasiv kardiologi i Bodø ble presentert. Prosessen startet i 2015 og var grunnlagt på en ekstern ekspertvurdering fra samme år. Det har nå vært dagdrift ved senteret siden februar 2020. Det har ikke vært organisert vaktberedskap utover kontortid i denne perioden.

Utviklingen av senteret ble gjennomgått.

- a. Vår 2019 ble Thor Trovik ansatt som prosjektleder. Anbud på laboratorieutstyr ble lyst ut, og man fikk gjort bygningsmessige endringer inkludert etablering av observasjonsavdeling etter invasive prosedyrer.
- b. Høst 2019 startet prosessen med ansettelse.
- c. Vinter 2019/2020 var laboratoriene ferdige.

Drift av virksomheten med avtaler med ambulering fra UNN ble beskrevet. 15 uker fra UNN, 25 uker operatør fra NLSH Bodø. Fra mai 2021 ble det ikke vurdert å være behov for ambulering fra UNN av driftshensyn. Etter sommerstengning de første driftsårene var senteret åpent hele sommeren i 2023.

Status nå. Senteret drives av to erfarne invasive kardiologer som er til stede annenhver uke og to yngre kardiologer i opplæring, samt syv sykepleiere.

CT koronar angiografi. Sykehuset har ingen god oversikt over den totale virksomheten innen CT koronar angiografi da en del foregår hos privat aktør. Det ble antydning at en del av de invasive diagnostiske prosedyrer burde kunne erstattes av CT uten at dette ble nærmere tallfestet.

Prehospital trombolyse ble diskutert. De aller fleste ambulanser er utstyrt for å kunne gi trombolytisk behandling og kan håndtere disse pasientene.

Forskning. Ingen invasiv forskning foreløpig, men senteret deltar i flere nasjonale studier og hjerteavdelingen har en relativt stor forskningsaktivitet for øvrig.

Fagmiljø. Etablering av senteret har styrket fagmiljøet ved NLSH generelt. Der er god rekruttering av leger og sykepleiere. NLSH utdanner også kardiologer for store deler av landsdelen. En stor del av medisinerstudentene ved UiT har sin praksis ved NLSH. Hjertesengepost har 13 senger, 15 overleger hvorav fire med akademisk kompetanse.

Omvisning. Laboratoriene ble demonstrert. Det er to laboratorier som kan benyttes til koronar angiografi/PCI hvorav det ene også brukes til pacemakerimplantasjoner. Det er en plan om å flytte pacemaker-aktiviteten inn på tilliggende radiologisk laboratorium.

Medisinsk overvåking - intensiv/post PCI-areal ble demonstrert (6-8 senger). Angiolaboratoriene med tilhørende funksjoner fremstod godt og hensiktsmessig organisert og lokalisert.

Avdelingen har etablert bruk av intraaorta ballongpumpe, disse pasientene blir som hovedregel raskt overflyttet til UNN.

Helikopterdekket med mulighet for å ta imot SAR Queen ble besøkt. Kort transportvei fra helikopterdekket til relevante funksjoner.

Synspunkter fremmet av teamet ved NLSH Bodø:

- Fagmiljøet ønsker å utvide virksomheten til døgndrift for å behandle STEMI med primær PCI også utenfor kontortid. Yngre kollega finansieres av NLSH for å hospitere ved OUS for å skaffe mer erfaring innen primær PCI.
- Fagmiljøet mener at NLSH har tilstrekkelig volum til å være et selvstendig senter og enkelte mener at en sterk akse mot UNN er av mindre betydning.

Besøk ved UNN Tromsø 2/11-23 – utvalgets oppsummering.

Deltakere fra UNN:

Marte Lødemel Henriksen, fagsjef, UNN HF

Andreas Kristensen, avdelingsleder, Hjertemedisinsk avd.

Signe Helene Forsdahl, overlege Røntgenavdelingen

Truls Myrmel, overlege Hjerne-lunge-karkirurgisk avd. og professor I, Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet

Eirunn Lunåshaug, økonomirådgiver, Økonomi- og analysesenteret, UNN HF

Pål M. Tande, seksjonsleder Card. lab, Hjertemedisinsk avd.

Per B. Rønning, seksjonsleder Medisinsk intensiv og hjerteoppvåkning, Hjertemedisinsk avd. og førsteamanuensis, Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet

Terje Steigen, overlege Hjertemedisinsk avdeling og professor I, Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet

Runa M. Hald, kst. overlege Hjertemedisinsk avdeling

Eivind Fosse, overlege Hjertemedisinsk avdeling

Kristian Bartnes, klinikkjef

Erle Sommerli, enhetsleder Lege-enhet Akutt og intensiv, Hjertemedisinsk avd.

UNN-teamet ga flere godt forberedte presentasjoner etter følgende agenda:

- *Oppdraget gitt av Helse Nord til UNN.*
- *Utvikling av invasiv aktivitet ved UNN.*
- *Arbeid med kvalitet og pasientsikkerhet.*
- *CT hjerte.*
- *Utdanningsvirksomhet inklusive utdanning innen invasiv kardiologi.*
- *Forskningsaktivitet.*
- *Universitetssykehusets regionale rolle inklusive samarbeidsrelasjoner og organisatoriske problemområder.*

Invasiv kardiologi ved UNN - utvikling og status. Det er i dag seks leger i invasiv vakt. Etter 2017 har fire invasive leger forlatt UNN, siden er det utdannet tre nye. Seksten sykepleiere deltar i vaktordningen som er 24/7. Erfaren hjertevakt (A-vakt) har tilstedevakt og kontaktes ved tidskritiske tilstander for planlegging av prehospitaal behandling og hvor pasienten skal transporteres. A-vakten fungerer som et nav i kritiske beslutningsprosesser for pasienter i hele helseregionen.

Etter oppstart av PCI i Bodø i 2020 har angio- og PCI-volumer ved UNN gått vesentlig ned, det vises til kapittel 8. Det ble fremhevet at lavere volumer utgjør en bekymring for muligheten til opplæring av nye operatører.

Arbeid med kvalitet og pasientsikkerhet har vært viet stor oppmerksomhet de siste årene. Det ble gitt eksempel på hvordan man har jobbet systematisk for å styrke kvalitet og sikkerhet ved komplekse PCI-prosedyrer. Sentrale elementer har vært operatøropplæring, pasientsелеksjon og resultatovervåking. I 2023 var UNN vertskap for nasjonalt møte hvor kompleks PCI var tema.

UNN har vært sentral i prosjektet «Trygg akuttmedisin» som har pågått i flere år, og hvor ett av fokusområdene er behandling av akutt hjerteinfarkt. Søkelystet har særlig vært rettet mot de største hjerteinfarktene (STEMI) hvor det er viktig med rask reperfusjon (åpning av den tette åren) enten ved trombolytisk behandling eller akutt PCI. «Trygg akuttmedisin» ble iverksatt ved UNN i 2019. I 2023 besluttet Helse Nord at konseptet skal gjøres regionalt, i utstrakt samarbeid mellom primær- og spesialisthelsetjenesten der UNN har fått et gjennomføringsansvar.

Parallelt med «Trygg akuttmedisin» er «iTime-prosjektet» gjennomført som et forbedringsinitiativ hvor fokus var raskere reperfusjon ved STEMI. Dette kvalitetsarbeidet har resultert i internasjonal publisering.

Helse Nord vedtok retningslinjer for behandling av akutt koronarsyndrom i 2020, revidert i 2021. Kardiologer ved UNN var sentrale i dette og leder nå arbeidet med en ny revisjon.

CT koronar angiografi har vært benyttet ved UNN siden 2012. Årlig utføres ca. 450 undersøkelser med CT koronar angiografi. Sykehuset har moderne CT-maskiner og har nylig installert landets første «Foton-CT». Pasienter med lang reisevei som ved CT får påvist koronarsykdom med behov for invasiv angiografi, får utført dette under samme opphold. CT-virksomheten og den invasive kardiologiske virksomheten virket godt samkjørt.

Forskning. Det invasive miljøet ved UNN har hatt god forskningsaktivitet med hovedvekt på koronarsykdom og perkutane klaffeintervensjoner ved aortastenose (TAVI). Miljøet har vært sentralt i flere internasjonale multisenterstudier og har flere pågående studier. Lavere volumer er en bekymring i forhold til fremtidig forskningsaktivitet.

Omvisning ble gitt i angiolaboratoriene, ved tilstøtende dagpostareal og ved intensivsenheten. UNN har tre angiolaboratorier hvorav enkelte dager bare to benyttes etter nedgang i volumer. En ny

angiolog ble installert i 2023. Venteliste for koronar angiografi er kort med ventetid på ca. 4 uker. I løpet av de siste årene er det etablert en intensivhet med tett samarbeid mellom kardiologer, indremedisinere, anestesileger og thoraxkirurger. Denne enheten fremstod som godt organisert og i stand til å håndtere alle intensivmedisinske utfordringer.

Oppsummert ble ekspertgruppen vist velfungerende laboratorier med dels overkapasitet, en velfungerende dagpost/poliklinikk og en meget solid intensivhet.

Synspunkter fremmet av teamet ved UNN:

- UNN-miljøet forholdt seg lojalt til vedtaket om PCI i Bodø og bidro aktivt i oppstartfasen
 - Underveis har det oppstått samarbeidsproblemer
 - Det har ikke lyktes å få til samarbeidsavtale
 - Regionalt fagråd fungerer dårlig
- Forutsetninger i styrevedtak fra 2017 er ikke oppfylt
 - Det er ikke blitt senter-satellitt-modell som vedtatt, men to konkurrerende sentre
 - Det er ikke ambulerende som planlagt
 - Økonomi er ikke kompensert som avtalt
- Pasienttransport med helikopter og ambulansfly
 - Vesentlig styrket de siste årene
 - Neppe begrensende for behandlingsresultat
- Regional prosedyre (PR 53116) for akutt koronarsyndrom etterleves ikke
 - Det forekommer ofte vesentlige brudd på forutsetningene om hvilke instanser som skal involveres i akuttfasen, og hva som skal velges som første destinasjon.
- Universitetssykehusfunksjonen er truet
 - Reduserte volumer
 - Utfordring for utdanning
 - Forskningsaktivitet er truet

7. Dialogmøter med Finnmarkssykehuset og Helgelandssykehuset.

Ekspertgruppens dialogmøte med Finnmarkssykehuset 22/11-23. Teams-møte.

Referatet gjengir de svarene sykehuset ga på forhåndsstilte spørsmål samt tilleggskommentarer de ble oppfordret å komme med.

Til stede: Fra Finnmarkssykehuset: Harald Sunde, ass. fagsjef.

Fra ekspertgruppen: Rune Wiseth, Alf Inge Larsen, Svein Rotevatn, Jorid Kalseth.

I tillegg deltok Knut Tjeldnes, Helse Nord RHF (referent).

Til møtet forelå innkalling med spørsmål (*i kursiv*) som ekspertgruppen ønsket belyst, og med mulighet for å ta opp andre forhold som Finnmarkssykehuset mener er relevant.

1. Tilgang/ventetid på koronar angiografi for NSTEMI-pasienter

Tilgangen for NSTEMI-pasienter er tilfredsstillende. Foretaket prioriterer å få god diagnostikk.

2. *Hva er mest begrensende faktor for koronar angiografi ved NSTEMI?*

Transport luftambulansse: Dette fungerer stort sett greit. Pasientene meldes inn til UNN med en gang de får diagnosen.

3. *STEMI-behandling, jfr. Trygg akuttmedisin – tiltak for at tid til refusjonsbehandling skal bli kortere*

Ca. to tredjedeler av befolkningen i Finnmark bor i Vest-Finnmark. Alta har hatt sterkest befolkningsvekst de siste årene.

Finnmarkssykehuset har utarbeidet rutiner for akuttbehandling av hjertepasienter. Trygg akuttmedisin er rullet ut, ca. 150 personer fra kommunene og sykehusene har deltatt.

Treningen i «Trygg akuttmedisin» går ut på å trene på og å innarbeide felles rutiner for akutt hjerteinfarkt, hjerneslag og sepsis. Det er nedsatt et eget utvalg i regi av helsefelleskapet (det lovpålagte samarbeidsorganet med kommunene) som følger opp denne saken.

Finnmarkssykehuset har hatt dårlige tall for prehospital trombolyse ved STEMI, tall for 2022 viser imidlertid bedring sammenliknet med tidligere år. Trombolyse gis ute i ambulansene forutsatt at personalet føler seg trygg – det arbeides med dette i foretaket.

UNN kan kontaktes hvis behov, dette fungerer.

Det er egen prosedyre på trombolyse: Skal gis så snart man får bekreftet STEMI-diagnose, deretter skal pasienten transporteres direkte til UNN med mindre særskilte forhold tilsier at pasienten bør innom lokalsykehuset

SAARQueen er disponibel, basen er plassert på Banak (Lakselv), geografisk omtrent midt i fylket.

4. *Har Finnmarkssykehuset opplevd endringer etter etablering av PCI i Bodø?*

Før PCI-tilbudet i Bodø startet var Finnmarkssykehuset særlig opptatt av at dette ikke måtte utarme PCI-tilbudet ved UNN. Erfaringen er at dette har gått greit. Har ikke opplevd endringer som følge av etableringen i Bodø. Transportkostnader antas ikke å være påvirket for Finnmarkssykehusets del som følge av PCI i Bodø.

5. *CT koronar angiografi - - hvor står foretaket mht dette tilbudet?*

Det tas hjerte-CT i Kirkenes. En privatperson (Trond Mohn) har finansiert CT til Kirkenes sykehus.

Andre momenter fra Finnmarkssykehuset:

- UNN har neppe kapasitet til å styre alle uavklarte EKG-tolkninger.
- Det er god kommunikasjon med UNN slik det fungerer i dag.
- Linken AMK-UNN fungerer godt.
- Tidsfaktoren må vurderes: Dersom mange instanser skal inn i en dialog, kan det ta for mye tid. Imidlertid sikrer flerpartssamtale at man ikke bruker unødvendig mye tid på ned- og oppkobling av kommunikasjonslinjer.

Foreløpig konklusjon: Å miste tid er svært viktig å unngå. Finnmarkssykehuset anmoder om at håndtering av akutt infarkt er noe som ekspertgruppen må konkludere på.

Ekspertgruppens dialogmøte med Helgelandssykehuset (HSYK) 14/12-23. Teams-møte.

Referatet gjengir de svarene sykehuset ga på forhåndsstilte spørsmål samt tilleggskommentarer de ble oppfordret til å komme med.

Til stede:

Fra Helgelandssykehuset:

Pål Madsen, klinikkssjef, Prehospital Klinikk

Niels Hagh Møller, overlege kardiologi, Medisinsk Klinikk

Arpad Totth, fagsjef, Fagstab

Ekspertgruppen: Rune Wiseth, Alf Inge Larsen, Svein Rotevatn, Jorid Kalseth

I tillegg deltok Knut Tjeldnes, Helse Nord RHF (referent)

Til møtet forelå innkalling med spørsmål (*i kursiv*) som ekspertgruppen ønsket belyst, og med mulighet for å ta opp andre forhold.

1. Hvordan opplever dere tilgang/ventetid på koronar angiografi for NSTEMI-pasienter?

Det er lite ventetid. Bodø oppleves å ha god kapasitet.

Fra HSYK er det 82 % (2023) som får koronar angiografi innen anbefalt tid (72 timer)

2. Hva er mest begrensende faktor for koronar angiografi ved NSTEMI? Transport eller kapasitet ved invasivt senter?

Den mest begrensende faktoren er transport, og har sammenheng både med værforhold og transportkapasitet.

Med nytt redningshelikopter i Bodø antas at transport blir mindre utfordrende.

De fleste transporteres med fly eller helikopter. Typisk benyttes helikopter til Bodø og fly til Tromsø.

Biltransport tar lang tid og benyttes i mindre grad enn man kanskje kunne anta. Ustabil NSTEMI og helg-pasienter transporteres til UNN.

En annen utfordring er at HSYK ikke alltid klarer å informere vikarer godt nok om at Bodø er aktuelt behandlingsted. Enkelte pasienter transporteres derfor til Tromsø selv om de egentlig kunne fått sin behandling i Bodø.

3. STEMI-behandling, jfr. trygg akuttmedisin. Hva mener dere er viktigste tiltak for at tid til reperfusjonsbehandling (trombolyse eller primær PCI) kan bli enda kortere?

Årlig har HSYK 30-40 STEMI.

Trombolyse: HSYK scorer høyest i Helse Nord på indikatoren andel STEMI-pasienter som får trombolyse innen anbefalt tid.

Ved Rescue PCI (mislykket trombolyse) er det viktig at pasienten kommer raskt til PCI. Kapasitet ved PCI-tilbudet i Bodø er viktig pga betydelig lengre avstand til UNN.

Det er sjelden pasienter fra HSYK når fram til primær PCI til Bodø. Tidsvinduet gjør at det er trombolyse som gjelder i HSYK.

Siden Bodø kun har dagtilbud og ikke helg, påvirker dette logistikken for STEMI-pasienter slik at pasienten oftest må til UNN. Typisk kan pasienter fra Rana (som er nærmest) transporteres tidlig om morgen på hverdager til Bodø.

Det er behov for raskere EKG-vurdering. HSYK har et pågående arbeid for å forbedre logistikken.

4. Har dere opplevd endringer i tjenestetilbudet innen invasiv kardiologi etter oppstart av PCI i Bodø? HSYK har nå bedre tilgang til koronar angiografi.

5. CT koronar angiografi - hvor står foretaket mht. dette tilbudet?

Ny CT maskin blitt installert ved sykehuset i Mo i Rana, identisk ny CT kommer til Sandnessjøen i februar 2024. De gamle CT maskinene kan ikke brukes til CT koronar angiografi. Derfor har HSYK ikke innført dette tilbudet.

De nye maskinene kan benyttes til CT koronar angio, men opplæring av personell er foreløpig ikke på plass. Foretaket har ambisjon om å etablere dette tilbudet og er i gang med opplæringen, men ønsker

samarbeid med andre fagmiljøer for å få dette på plass. Viktig at det blir et godt samarbeid mellom legene. Opplæringsbehovet gjelder både å betjene utstyret og hovedsakelig tolkning av bilder.

Kommentarer fra ekspertgruppen:

- Hospitering på Haukeland som har svært god kompetanse på CT/angiografi kan være aktuelt.

6. Andre forhold

Forskjeller i flytid HSYK-Tromsø og HSYK-Bodø har betydelige konsekvenser for pasientlogistikk.

20 – 25 % av alle pasienter som flys med ambulansefly har diagnose ischemisk hjertesykdom. Tidligere ble alle disse pasientene fra Helgeland flydd til Tromsø. Etter etablering av PCI-senter i Bodø flys stadig flere dit. Ambulanseflyet i Brønnøysund flyr nå 41 % av disse pasientene til Bodø og får dermed bedre kapasitet til å gjennomføre oppdrag på Helgeland.

En god del pasienter blir nok også sendt hjem igjen med ambulansefly uten at reelt omfang av dette kan redegjøres for.

Ved offentlig transport for en elektiv utredning er det vanskelig å reise til Tromsø, transporttilbudet er dårlig, belastende for pasientene og dyrt. Mange av disse pasientene er eldre og skrøpelige, og det må tas hensyn til dette ved valg av transport.

Sluttkommentar fra HSYK: Ønskelig at PCI-tilbudet i Bodø utvides.

8. Data fra Norsk register for invasiv kardiologi (NORIC).

Innledning

Ekspertgruppen har innhentet opplysninger fra Norsk register for invasiv kardiologi (NORIC) for å kunne gi et bilde av utredning/behandling pasienter får ved hjelp av invasive kardiologiske metoder. I NORIC blir det registrert flere typer prosedyrer der de to viktigste er koronar angiografi og PCI. I NORIC registreres opplysninger om funn ved angiografi og hvilken behandling pasienten mottar, i tillegg til en rekke kliniske opplysninger om pasientens tilstand og sykehistorie. I NORIC registreres også andre kateterbaserte prosedyrer som krever tilgang til hjertet.

Koronar angiografi og PCI blir utført på pasienter av forskjellige årsaker, omtalt som indikasjoner for prosedyrene. Disse omfatter tilstander med mistanke om trange blodårer og noen tilstander der det er nødvendig å avklare dette i forbindelse med annen sykdom. Vi opererer med 3 ulike hastegrader for prosedyrene avhengig av pasientens tilstand: akutt (utredes med en gang pasienten kommer til sykehus), subakutt (utredes under sykehusoppholdet) og planlagt (pasienten kalles inn til elektiv time fra hjemmet).

De viktigste pasientgruppene som undersøkes ved mistanke om trange eller tette kransårer er:

1. Akutt hjerteinfarkt **med** EKG som viser ST-segmentelevation (STEMI)
2. Akutt hjerteinfarkt **uten** EKG som viser ST-segmentelevation (NSTEMI) og ustabil angina
3. Stabil koronarsyndrom /uklare brystmerter

Bruk av koronar angiografi og PCI hos pasienter bosatt i Nord Norge

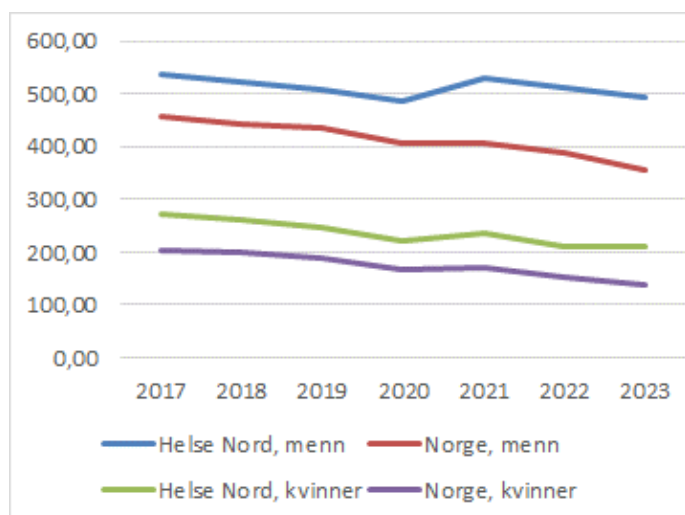
I løpet av de siste 7-8 årene har det skjedd en del endringer i bruk av koronar angiografi og PCI. Dette gjelder også hvor disse prosedyrene blir utført. Etter invasiv kardiologisk virksomhet startet ved

NLSH Bodø i 2020 ble tallet på slike prosedyrer som utføres ved sykehus utenfor regionen redusert (se vedlegg tabell 1).

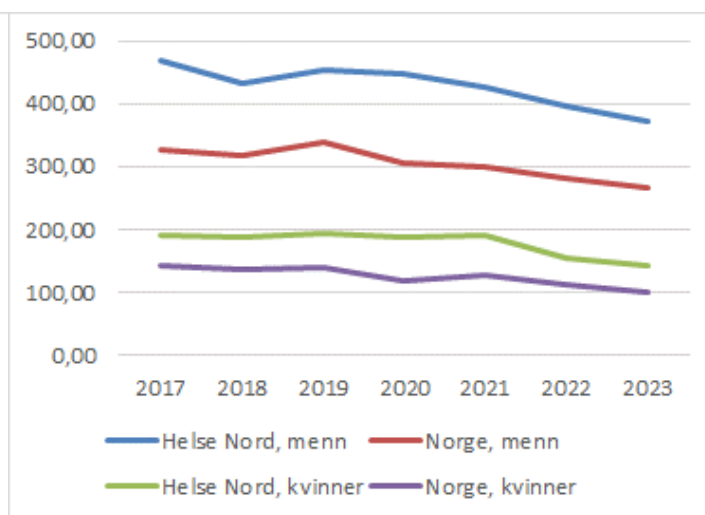
Det er av interesse å kunne sammenligne bruken av invasive kardiologiske prosedyrer for befolkningen i ulike deler av landet. Analyser basert på bostedskommune for pasientene og alderssammensetning i kommunene er utført i samarbeid med Folkehelseinstituttet, og gjør det mulig å sammenligne aldersstandardiserte rater knyttet til opptaksområder for lokalsykehusene eller i større geografiske områder.

Figur 8.1 viser at aldersstandardisert rate for koronar angiografi per 100 000 innbyggere er betydelig høyere i Helse Nord enn det som er gjennomsnitt for hele landet. Dette gjelder både elektive og subakutt utførte angiografier, og både for kvinner og menn. Forskjellene er betydelige og i perioden 2020 – 2023 er raten 30% høyere for elektiv angiografi i Helse Nord for menn enn det som er gjennomsnitt for landet, og 40% høyere for kvinner. I løpet av perioden 2017 – 2023 er det en klar reduksjon i volum av elektiv koronar angiografi i Norge, men reduksjonen er mindre i Nord-Norge. Sammenlignet med 2017 er raten for planlagt angiografi redusert med 22% for menn i landet sett under ett, mens tilsvarende tall for menn i Nord-Norge er 8%. For kvinner er reduksjonen på 24% i Helse Nord og 29% for hele landet.

Figur 8.1a. Planlagt angiografi

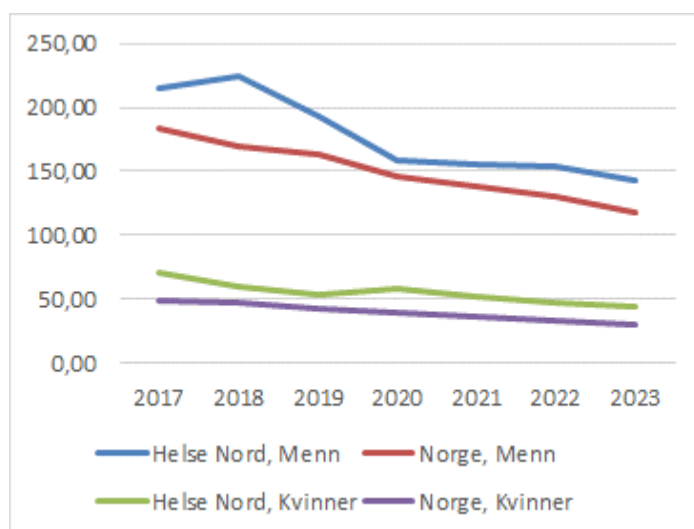


Figur 8.1b. Subakutt angiografi

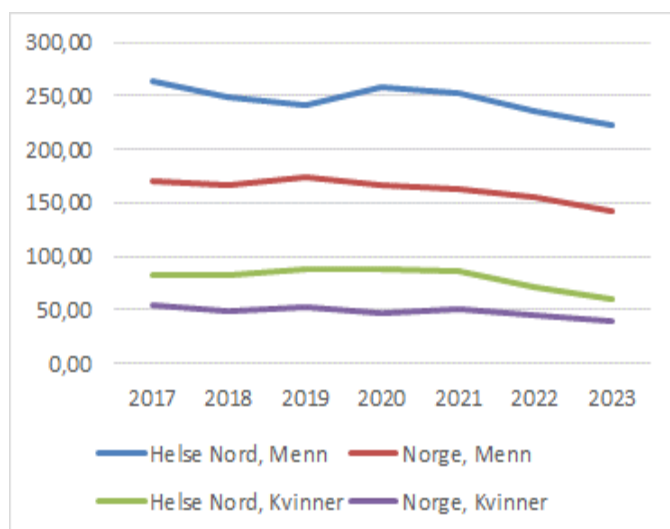


Figur 8.1. Aldersstandardisert rate (antall per 100 000) for koronar angiografi for pasienter med bosted i Nord-Norge og i hele landet i tiden 2017-2023. Figur 1a: Planlagt angiografi. Figur 1b: Subakutt angiografi.

Figur 8.2a. PCI ved planlagte prosedyrer



Figur 8.2b. PCI ved subakutte prosedyrer

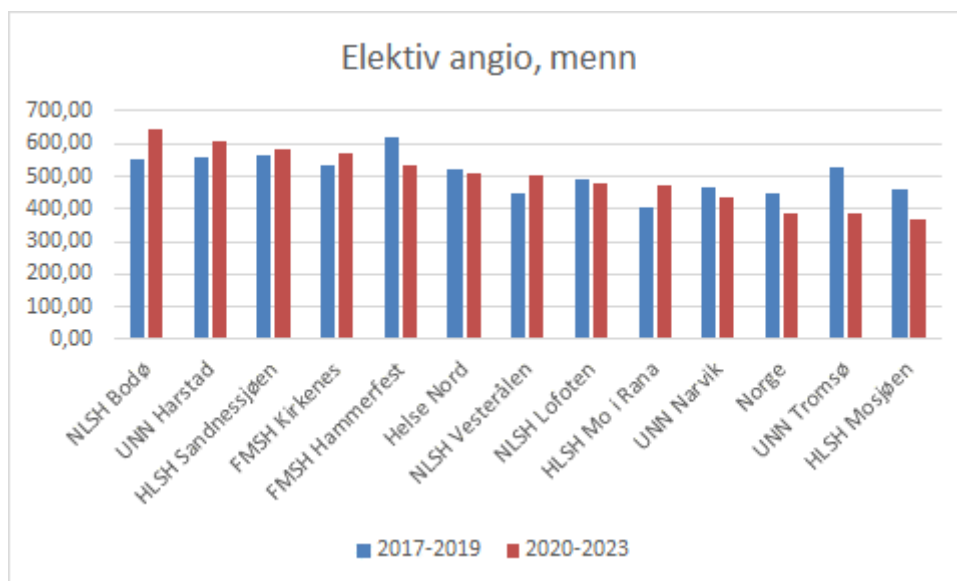


Figur 8.2. Aldersstandardisert rate (antall per 100 000) for PCI ved planlagte prosedyrer i Helse Nord sammenlignet med gjennomsnitt for hele landet for hhv. kvinner og menn.

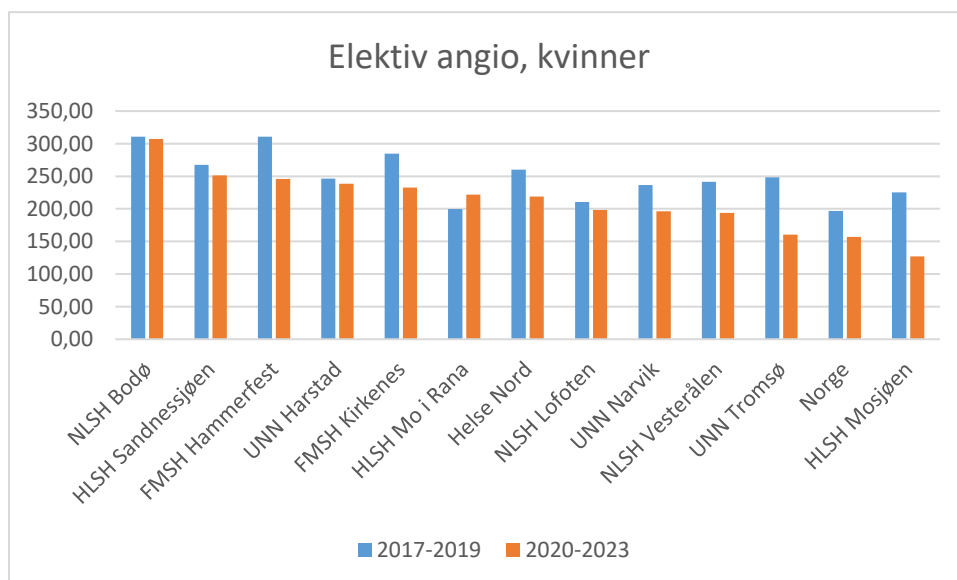
Figur 8.2 viser at aldersstandardiserte rater for PCI ved planlagte og subakutte prosedyrer også er høyere i Helse Nord enn i Norge sett under ett. Dette gjelder for hvert år i perioden 2017 – 2023 og for både kvinner og menn. I løpet av denne perioden er det en klar reduksjon i bruk av PCI ved planlagte prosedyrer både i Helse Nord og i resten av landet. Ved subakutte prosedyrer er det samme utvikling over tid, men i mindre grad.

Det er til dels betydelige forskjeller i bruk av angiografi og PCI avhengig av bostedsområde. Analyser av forskjeller mellom opptaksområdene for ulike lokalsykehus i Helse Nord er vist i figur 8.3 og 8.4. Gjennomgående er aldersstandardiserte rater for angiografi og PCI høyest i NLSH Bodø sitt opptaksområde, mens tilsvarende rater for UNN Tromsø sitt opptaksområde er lave og ligger nær landsgjennomsnittet.

Fig 8.3a.

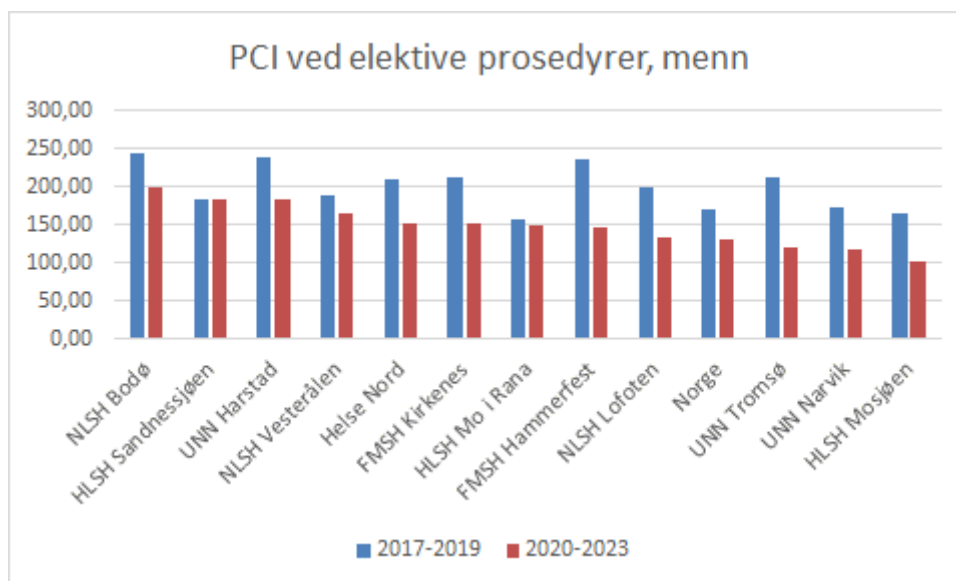


Figur 8.3b.

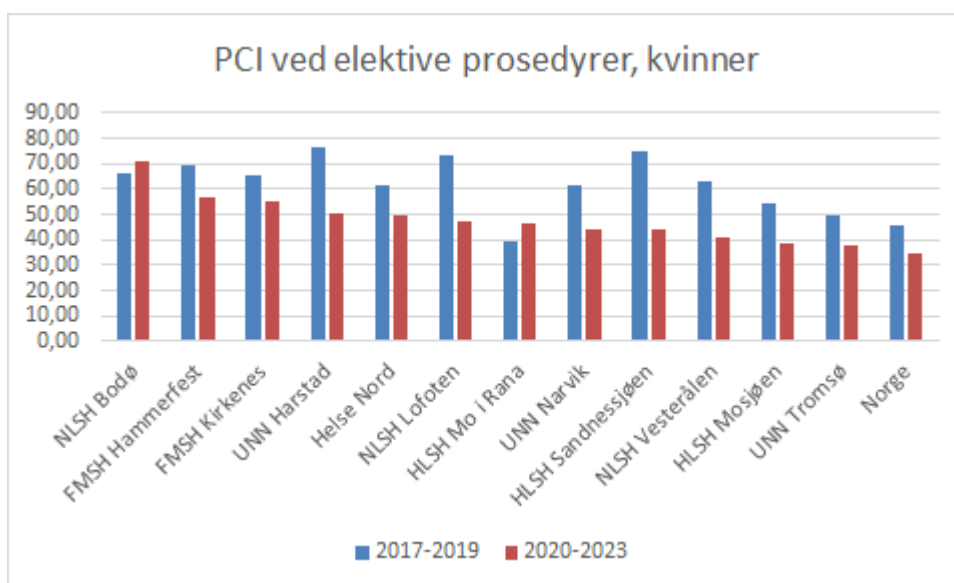


Figur 8.3a og 8.3b. Aldersstandardiserte rater for elektiv koronar angiografi for de forskjellige opptaksområdene for lokalsykehusene for hhv menn og kvinner i samme tidsrom. NLSH Bodø har høyeste rater og UNN Tromsø ligger lavt med rater nær landsgjennomsnittet.

Figur 8.4a.



Figur 8.4b.



Figur 8.4a. og 8.4b. Aldersstandardisert rate (antall per 100 000) for PCI ved planlagte prosedyrer for kvinner per lokalsykehusområde sammenlignet med gjennomsnitt for hele landet og for Helse Nord samlet.

Koronar angiografi og PCI ved UNN Tromsø og NLSH Bodø

Etter at NLSH Bodø startet med invasiv kardiologisk virksomhet i 2020 har totalt antall koronare angiografier som blir utført i Bodø økt fra 661 i 2020 til 1165 i 2023, og utgjør 33.6 % av samlet volum i Helse Nord for 2023. Totalt antall PCI har i samme tidsrom økt fra 243 til 474. Antall utførte angiografier og PCI ved UNN har falt i samme periode (tabell 8.1).

Tabell 8.1.

ANTALL KORONAR ANGIOGRAFI UTFØRT I HELSE NORD

	NLSH BODØ		UNN TROMSØ		TOTALT	
2017			3486	(100.0)	3486	(100.0)
2018			3355	(100.0)	3355	(100.0)
2019			3478	(100.0)	3478	(100.0)
2020	661	(18.9)	2837	(81.1)	3498	(100.0)
2021	979	(26.7)	2693	(73.3)	3672	(100.0)
2022	1015	(28.8)	2514	(71.2)	3529	(100.0)
2023	1165	(33.6)	2299	(66.4)	3464	(100.0)

ANTALL PCI UTFØRT I HELSE NORD

	NLSH BODØ		UNN TROMSØ		TOTALT	
2017			1620	(100.0)	1620	(100.0)
2018			1586	(100.0)	1586	(100.0)
2019			1534	(100.0)	1534	(100.0)
2020	243	(15.4)	1337	(84.6)	1580	(100.0)
2021	382	(24.2)	1194	(75.8)	1576	(100.0)
2022	408	(26.0)	1160	(74.0)	1568	(100.0)
2023	474	(31.9)	1012	(68.1)	1486	(100.0)

Det er betydelige forskjeller mellom NLSH Bodø og UNN avhengig av hastegrad når det gjelder volum av angiografi og PCI. Når det gjelder planlagte prosedyrer i 2023, utførte NLSH Bodø 40 % av samlet volum i Helse Nord, mens for akutte prosedyrer utgjør NLSH Bodø sin andel 16%. Gjennom perioden 2020 – 2023 har andelen prosedyrer som blir utført i Bodø, økt betydelig for både planlagte, subakutte og akutte prosedyrer.

Tabell 8.2. Antall prosedyrer og % fordeling mellom NLSH Bodø og UNN etter hastegrad. UNN har størst andel prosedyrer for alle grupper av hastegrad, men særlig for akutte prosedyrer. Forskjellen er minst for planlagte prosedyrer, mens subakutte kommer i en mellomstilling. NLSH Bodø øker sin andel for alle hastegrader i løpet av perioden, særlig markant i 2023.

	Planlagt				Subakutt				Akutt			
	NLSH Bodø		UNN		NLSH Bodø		UNN		NLSH Bodø		UNN	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2020	400	(23.6)	1294	(76.4)	258	(15.4)	1416	(84.6)	18	(6.2)	271	(93.8)
2021	628	(33.3)	1256	(66.7)	380	(22.6)	1305	(77.4)	21	(7.3)	266	(92.7)
2022	635	(34.7)	1195	(65.3)	420	(27.1)	1129	(72.9)	29	(8.1)	327	(91.9)
2023	747	(40.4)	1100	(59.6)	448	(29.8)	1055	(70.2)	57	(16.4)	290	(83.6)

For planlagte prosedyrer er viktigste indikasjon utredning av brystmerter og stabil koronarsykdom som utgjør til sammen 83 % av alle planlagte prosedyrer ved NLSH Bodø og 74% ved UNN. Det er betydelige forskjeller mellom det to sykehusene for andre indikasjoner, mest sannsynlig knyttet til UNN som hjertekirurgisk senter og universitetsklinikk. Dette gjelder bl.a. utredning ved sykdom i hjerteklaffer (vitieutredning) og undersøkelse ved aortaaneurysme/disseksjon (se vedlegg 1 figur 1).

Hvor stor andel av angiografiene som medfører PCI er avhengig av flere forhold. For det første er pretest sannsynlighet for koronarsykdom av betydning, og vil blant annet være avhengig av hvilke undersøkelser pasienten har vært til før angiografi. For det andre er vurderingen av det angiografiske bildet viktig og kan ha endret seg etter at trykkmålinger i koronarkar har gjort det mulig å skille bedre mellom stenoser som er av hemodynamisk betydning eller ikke. For det tredje har det blitt større erkjennelse i fagmiljøet for at det er trygt å avstå fra PCI hos de fleste pasienter med stabil koronarsykdom med lette eller moderate symptomer som får medikamentell behandling. For denne gruppen vil eventuell PCI kunne ha god symptomatisk effekt hvis det er stenoser av hemodynamisk betydning. Ratio mellom antall PCI og antall invasive prosedyrer (angiografi + PCI) hos denne pasientgruppen kan være et aktuelt mål på hvordan dette slår ut ved de forskjellige sykehusene. Tabell 8.3 viser hvordan denne ratioen er ved sykehusene i Helse Nord sammenlignet med gjennomsnitt for hele landet. For både NLSH Bodø og UNN Tromsø er denne ratioen lavere enn gjennomsnittet for landet.

Tabell 8.3. Andel prosedyrer med PCI av samlet antall invasive prosedyrer (angiografi og PCI) ved NLSH Bodø og UNN Tromsø sammenlignet med gjennomsnitt for hele landet hos pasienter med stabil koronarsykdom eller uklare brystmerter.

	2020	2021	2022	2023
NLSH BODØ	0,29	0,31	0,31	0,30
UNN TROMSØ	0,37	0,31	0,32	0,29
HELE LANDET	0,36	0,34	0,34	0,35

Tabell 8.4 viser hvordan *planlagte* prosedyrer ved de to sykehusene er fordelt etter lokalsykehustilknytning ved tidspunkt for prosedyren. Som forventet ble et stort flertall av pasienter fra lokalsykehusområdet NLSH Bodø undersøkt og behandlet i Bodø. Faktisk er tallet på undersøkte pasienter vesentlig høyere i lokalsykehusområdet for Bodø enn for lokalsykehusområdet UNN Tromsø i forhold til antall innbyggere i perioden 2020 - 2023 (1740 av 52852 i Bodø mot 1643 av 77399 i Tromsø). Dette samsvarer med at de aldersjusterte ratene for planlagt angiografi og PCI er høyere for Bodø enn for Tromsø. For pasienter fra HSYK var det også en overvekt av pasienter som ble undersøkt i Bodø, men i noe varierende grad. For øvrige lokalsykehusområder er de aller fleste pasientene undersøkt og behandlet på UNN.

Tabell 8.4. Antall planlagte prosedyrer ved NLSH og UNN etter registrert lokalsykehus og årstall for prosedyren.

Planlagte prosedyrer

Sykehusnavn	NLSH Bodø				UNN Tromsø				Til sammen
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	
Helseforetak									
Helgelandssykehuset	89	189	187	255	110	97	70	70	1067
Nordlandssykehuset	307	433	444	492	273	225	188	139	2501
Nordlandssykehuset Bodø	296	401	400	436	109	50	30	20	1740
Nordlandssykehuset Lofoten	7	15	13	28	73	74	51	49	310
Nordlandssykehuset Vesterålen	5	18	31	28	91	101	107	70	451
UNN	1	2	2	0	597	653	604	601	2460
Finnmarkssykehuset	1	1	0	0	307	277	327	282	1195
Til sammen	398	625	633	747	1287	1252	1189	1092	7223

I tabell 8.5 er det på tilsvarende måte vist hvordan *subakutte* prosedyrer ved de to sykehusene er fordelt etter lokalsykehus tilknytning ved tidspunkt for prosedyren. Også her ble et stort flertall av pasienter fra lokalsykehusområdet NLSH Bodø undersøkt og behandlet i Bodø. For pasienter fra HSYK var det derimot en overvekt av pasienter som ble undersøkt ved UNN i starten av perioden, men for 2022 og 2023 er flest pasienter undersøkt ved NLSH. For øvrige lokalsykehusområder ble de aller fleste pasientene undersøkt og behandlet på UNN.

Tabell 8.5. Antall subakutte prosedyrer ved NLSH og UNN etter registrert lokalsykehus ved tidspunkt for prosedyren

Sykehusnavn	NLSH Bodø				UNN Tromsø				Til sammen
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	
Helseforetak									
Helgelandssykehuset	26	115	141	155	215	146	103	90	991
Nordlandssykehuset	226	258	269	281	239	236	197	205	1911
Nordlandssykehuset Bodø	218	242	260	254	83	50	49	33	1189
Nordlandssykehuset Lofoten	4	7	3	18	69	68	48	49	266
Nordlandssykehuset Vesterålen	4	9	6	9	87	118	100	123	456
UNN	2	1	0	2	649	623	533	500	2310
Finnmarkssykehuset	0	0	1	0	281	258	245	201	986
Til sammen	254	374	411	438	1384	1263	1078	996	6198

Når det gjelder *akutte* prosedyrer ble 90 % av pasientene i Helse Nord undersøkt ved UNN (tabell 8.6). Bare for pasienter fra lokalsykehusområdet NLSH Bodø (i noen grad også fra Helgelandssykehuset Sandnessjøen) ble et vesentlig antall undersøkt i Bodø, men også for pasienter fra lokalsykehuset NLSH Bodø ble 45 % av akutte prosedyrer utført ved UNN.

Tabell 8.6. Antall akutte prosedyrer ved NLSH og UNN etter registrert lokalsykehus ved tidspunkt for prosedyren

Sykehusnavn	NLSH Bodø				UNN Tromsø				Til sammen
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	
Helseforetak									
Helgelandssykehuset	2	3	6	8	27	25	29	20	120
Nordlandssykehuset	15	16	22	41	62	53	53	52	314
Nordlandssykehuset Bodø	15	16	22	38	29	14	19	13	166
Nordlandssykehuset Lofoten	0	0	0	2	16	16	14	19	67
Nordlandssykehuset Vesterålen	0	0	0	1	17	23	20	20	81
UNN	0	1	0	1	138	134	169	144	587
Finnmarkssykehuset	0	0	0	0	39	38	57	40	174
Til sammen	17	20	28	50	266	250	308	256	1195

For akutte prosedyrer utgjør pasienter med STEMI den største delen. Indikasjonsområdet for invasiv behandling ved akutt hjerteinfarkt omfatter flere undergrupper av pasienter som vist i tabell 8.7. Behandlingen er avhengig av bl.a. om pasienten har fått trombolyse og om denne har vært effektiv. Samlet sett ble over 90 % av invasive prosedyrer på STEMI pasienter utført ved UNN i perioden 2020 – 2023.

For pasienter med lokalsykehusområde NLSH Bodø (se vedlegg 1, tabell 2) skiller fordelingen mellom ulike indikasjoner seg avhengig av om de er blitt behandlet ved NLSH Bodø eller UNN. Godt over halvparten av pasientene fra Bodø sitt lokalsykehusområde som får angiografi og PCI i Bodø, har ikke fått trombolyse, mens trombolysede pasienter dominerer for de som får slik behandling ved UNN. Disse forskjellene kan forklares ut fra døgnberedskap ved UNN og transportavstand.

Når det gjelder pasienter fra HSYK (se vedlegg1, tabell 3) ble nesten 90% behandlet ved UNN og to tredjedeler av disse hadde fått trombolyse.

Tabell 8.7. Antall prosedyrer ved ulike typer STEMI-indikasjoner ved NLSH og UNN. Tall for hele Helse Nord i perioden 2020-2023.

Sykehusnavn	NLSH		UNN		Til sammen
	n	%	n	%	n
Indikasjon					
AMI- mekanisk komplikasjon			1	100.0	1
Hjertestans ved STEMI	1	2.3	42	97.7	43
Riskovurdering etter vellykket trombolyse	17	6.1	260	93.9	277
STEMI	69	11.4	535	88.6	604
STEMI > 24h	15	12.4	106	87.6	121
STEMI/Rescue PCI	7	3.6	188	96.4	195
Totalt	109	8.8	1132	91.2	1241

Hemodynamisk støttebehandling

Noen pasienter har betydelig nedsatt hjertefunksjon og kan være aktuelle for avansert støttebehandling med hjertepumper (hemodynamisk support). Dette er ressurskrevende behandling som må foregå på spesialisert intensivavdeling med kompetanse i slik behandling. I tabell 8.8 er det en opptelling av antall pasienter som har fått slik behandling ved UNN og NLSH Bodø (bruk av hemodynamisk support i tilknytning til hjertekirurgi og hypotermibehandling er ikke tatt med). I Bodø er det det registrert 12 tilfeller med bruk av aortaballongpumpe som er den enkleste typen Pumpe.

Tabell 8.8

Hemodynamisk support 2020 - 2023	NLSH Bodø	UNN Tromsø
Aortaballongpumpe	12	34
ECMO	0	37
Impella	1	16

Kvalitetsindikatorer

Det er utarbeidet egne kvalitetsindikatorer for sykehus som utfører invasive kardiologiske prosedyrer. Resultater fra disse blir publisert på kvalitetsregistre.no og er tilgjengelig for interesserte på den nettsiden. For NLSH Bodø og UNN Tromsø har vi tatt inn resultater i figur 8.5. Resultatene viser god måloppnåelse for både UNN Tromsø og NLSH Bodø for de fleste indikatorene.

For en av indikatorene (Invasiv prosedyre innen 120 minutter ved STEMI), er det få og høyt selekterte pasienter som er behandlet ved NLSH Bodø, og sammenligning med andre sykehus er derfor mindre relevant. For UNN vil det være utfordrende å oppnå god måloppnåelse for denne indikatoren på grunn av lang reiseavstand og også siden den omfatter pasienter med kontraindikasjoner for trombolyse.

	NLSH Bodø	UNN Tromsø	Nasjonalt
Ferdigstilte komplikasjonsskjema	100% ● 1028 av 1028	100% ● 2478 av 2478	88% ○ 25277 av 28860
Invasiv utredning innen 24 t timer ved NSTEMI	56% ● 98 av 176	51% ● 211 av 410	47% ○ 1381 av 2951
Invasiv utredning innen 24 t timer ved NSTEMI	90% ● 158 av 176	92% ● 376 av 410	88% ● 2592 av 2951
Invasiv prosedyre innen 120 minutter ved STEMI	87% ● 13 av 15	77% ○ 83 av 108	85% ● 1415 av 1666
Trykkmåling ved innsnevringer I kransårene	31% ● 141 av 450	26% ○ 241 av 911	27% ○ 2209 av 8203
Billeddiagnostikk i Venstre hovedstamme	80% ● 20 av 25	82% ● 45 av 55	68% ● 464 av 683
Foreskrivning av blodfortynnende medisiner	96% ● 345 av 358	96% ● 919 av 954	97% ● 8770 av 9026
Foreskrivning av blodfortynnende medisiner	91% ● 324 av 358	92% ● 876 av 954	94% ● 8464 av 9026

Figur 8.5. Kvalitetsindikatorer for NORIC ved NLSH Bodø og UNN Tromsø sammenlignet med nasjonale tall.

Ekspertgruppens vurdering av data fra NORIC.

Etter 2020 har en økende andel av invasive prosedyrer i Helse Nord blitt utført ved NLSH Bodø med tilsvarende og betydelig nedgang i volumene ved UNN. Etter oppstart av invasiv virksomhet ved NLSH, har antall pasienter utredet ved andre helseregioner gått ned. Som i landet for øvrig utgjøres det store volumet av invasive prosedyrer av stabile pasienter og NSTEMI-pasienter, mens akutte pasienter (i hovedsak STEMI-pasienter) utgjør en mindre del. NORIC-data viser at for landet som

helhet har det vært en betydelig nedgang i antall invasive prosedyrer i løpet av de siste årene. Denne nedgangen har vært noe mindre i Helse Nord som har vesentlig høyere forbruksrater av angiografi og PCI enn resten av landet. Innad i Helse Nord er det store forskjeller i forbruksrater. NLSH Bodø ligger klart høyest både for angiografi og PCI, mens UNN er omtrent på landsgjennomsnittet. Det er neppe forskjeller i sykelighet som forklarer disse tallene. Ulik bruk av CT koronar angiografi og ulike holdninger til indikasjon for invasiv utredning og behandling av koronarsykdom kan ha betydning.

9. Data fra norsk hjerteinfarktregister.

For å skaffe data til ekspertgruppens arbeid leverte Helse Nord den 11/10-23 følgende bestilling til Hjerteinfarktregisteret:

«Fra Hjerteinfarktregisteret ønskes statistikk som viser om infarktbehandlingen er endret etter opprettelsen av invasivt senter i Bodø, spesielt med tanke på:

1. Bruk av trombolysebehandling ved STEMI, inklusiv andel som ikke blir henvist til invasiv utredning fra ulike Helseforetak / geografisk område.
2. Henvisning av pasienter med NSTEMI til invasiv utredning fra ulike Helseforetak / geografisk område basert på kommunenummer
3. Data som kan belyse eventuelle helseeffekter av etablering av PCI i Bodø. Data ønskes fra hele Helse Nord og nasjonalt til sammenligning.»

Ekspertgruppen mottok den 4/1-24 en omfattende rapport fra Norsk hjerteinfarktregister. Oversendelsesbrev, rapport og tabeller mottatt fra Hjerteinfarktregisteret er i sin helhet vedlagt.

For å vurdere endringer etter oppstart av PCI ved NLSH Bodø, har Hjerteinfarktregisteret gjort sammenligninger mellom de siste 40 måneder (3.3 år) før, og de første 40 måneder etter oppstart i Bodø den 10/2-20.

Tilsvarende utviklingen i resten av Norge, var det en nedgang i antall hjerteinfarkter på 3-4 % årlig også i Helse Nord i den perioden som ble analysert. Antall hjerteinfarkter i Helse Nord gikk ned fra 4058 i perioden på 3.3 år før februar 2020 til 3525 i tilsvarende lang periode etter.

I forhold til de punktene som spesifikt ble etterspurt i henvendelsen til Hjerteinfarktregisteret, gis her en oppsummering. For ytterligere detaljer vises til vedleggene med tabeller og kommentarer fra Hjerteinfarktregisteret.

Ekspertutvalget presiserer at når volumer brytes ned på det enkelte sykehus, vil antall pasienter for de minste sykehusene være lavt og prosentangivelser må ses i lys av dette. Det presiseres at de tall som anføres i tabellene fra Hjerteinfarktregisteret ikke er årlige volumer, men gjelder en periode på 40 måneder før (3.3 år) og 40 måneder etter februar 2020.

STEMI-behandling.

Antall pasienter i Helse Nord med STEMI registrert i Hjerteinfarktregisteret gikk ned fra 1013 (307 pr år) til 982 (298 pr år) i perioden før til perioden etter oppstart ved NLSH Bodø (tabell 1 i vedlegg som også viser endringer for hvert HF og hvert sykehus).

Andel STEMI pasienter som ikke ble revaskularisert (dvs. verken fikk primær PCI eller trombolyse i akutfasen) gikk ned fra 9 % til 2 % med nedgang i alle helseforetak i Helse Nord (tabell 2 i vedlegg).

Bruk av primær PCI i behandling av STEMI i Helse Nord økte fra 36 % til 47 % etter oppstart med PCI ved NLSH (tabell 3 i vedlegg). Økningen var størst i nedslagsfeltet (bostedsområde) til NLSH (fra 16 % til 34 %). I UNN HF sitt nedslagsfelt (bostedsområde) var økningen fra 66 % til 79 %. På Helgeland og i Finnmark gikk andel pasienter behandlet med primær PCI ned, mens bruk av trombolyse økte. Bruk av primær PCI ved NLSH var begrenset til pasienter bosatt i NLSH Bodø sitt lokalsykehusområde, 93 % av pasientene bodde i dette området.

Andel trombolysbehandling som ble gitt innen kvalitetskravet på 30 minutter fra ambulanspersonalets ankomst, var for Helse Nord samlet noe lavere i perioden etter oppstart av PCI ved NLSH Bodø (tabell 4 i vedlegg).

Av pasienter som fikk utført primær PCI, fikk 65% behandling innen anbefalt tid i siste periode, en økning fra 49 % (tabell 6 i vedlegg).

For hele landet var andelen som fikk reperfusjonsbehandling innen anbefalt tid før og etter oppstart i Bodø henholdsvis 60 % og 63 %. I samme periode økte andelen som fikk behandling innen anbefalt tid ved samtlige foretak i Helse Nord og samlet for hele regionen var det en økning fra 28 % til 39% (UNN fra 49% til 61%, NLSH fra 14% til 25%, HSYK fra 24% til 29%, Finnmarkssykehuset fra 11% til 16%) (tabell 7 i vedlegg).

Oppsummert var det en større andel STEMI-pasienter som fikk reperfusjon innen anbefalt tid etter oppstart i Bodø, og det var en bedring av denne parameteren for samtlige foretak i Helse Nord.

NSTEMI-behandling.

Antall pasienter i Helse Nord med NSTEMI registrert i Hjerterefarktregisteret gikk ned fra 3045 (923 pr år) til 2543 (771 pr år) i perioden på 3.3 år før til perioden etter oppstart ved NLSH Bodø (tabell 8 i vedlegg som også viser endringer for hvert HF og hvert sykehus).

En større andel NSTEMI pasienter får tilbud om invasiv utredning i Helse Nord sammenlignet med resten av landet. Dette var tilfellet også før oppstart av PCI ved NLSH (tabell 9 i vedlegg). I perioden etter oppstart ved NLSH falt andelen NSTEMI pasienter som ikke ble utredet fra 29 % til 20 % i Helse Nord og fra 36 % til 31 % i hele landet. Ved HSYK var andelen NSTEMI-pasienter som ikke ble utredet 37 % før og 22 % etter oppstart i Bodø, ved NLSH var tilsvarende tall 37 % og 27 %, ved UNN HF 19 % og 10 % og ved Finnmarkssykehuset 29 % og 27 %.

Fagrådet i Hjerterefarktregisteret har anbefalt som kvalitetsindikator CT koronar angiografi eller invasiv angiografi innen 72 timer fra innleggelse ved NSTEMI. I hele landet ble 52 % av pasienter med NSTEMI utredet innen 72 timer i perioden før og 60 % i perioden etter oppstart ved NLSH Bodø. Andelen var høyere i Helse Nord: 62 % før og 73 % etter. Oppsummert for denne kvalitetsparameteren lå samtlige fire HF i Helse Nord over (bedre enn) landsgjennomsnittet både i perioden før og etter oppstart av PCI i Bodø (tabell 9 i vedlegg).

Eventuelle helseeffekter.

For å belyse eventuelle helseeffekter av PCI ved NLSH, har Hjerterefarktregisteret sammenlignet 30 dagers dødelighet etter hjerterefarkt, nytt hjerterefarkt innen ett år og ekkokardiografiske mål på venstre hjertekammers funksjon ved utskrivelse etter gjennomgått STEMI i periodene før og etter oppstart ved NLSH.

Tretti-dagers dødelighet. Både i landet som helhet og i Helse Nord samlet var 30 dagers dødelighet noe lavere i perioden etter oppstart ved NLSH enn i perioden før (landet som helhet 8.6 % før, 7.9 % etter, Helse Nord 6.4 % før, 6.2 % etter) (tabell 11 i vedlegg).

Ved Finnmarkssykehuset, ved UNN og ved HSYK var det lavere dødelighet i perioden etter oppstart, mens ved NLSH var 30 dagers dødelighet høyere i perioden etter oppstart med invasiv virksomhet i Bodø sammenlignet med perioden før (5.8 % før, 7.4 % etter). Det ble observert høyere dødelighet for alle de tre sykehusområdene i NLSH (tabell 11 i vedlegg). Forskjellen i dødelighetsutvikling mellom NLSH og resten av Helse Nord var statistisk signifikant etter beregninger utført av Hjerteinfarktregisteret.

Reinnleggelse for nytt hjerteinfarkt innen ett år og pumpefunksjon etter STEMI. Andel reinnleggelser med nytt hjerteinfarkt var ganske likt i de fire HFene i Helse Nord med noe økning ved UNN Tromsø i den aktuelle perioden (7 % før, 10 % etter). Andel reinnleggelser var imidlertid i hele perioden noe lavere ved UNN HF enn ved de andre HFene i Helse Nord. Samlet for hele Helse Nord var andel reinnleggelser på samme nivå som for landet som helhet. Det var ingen påfallende forskjeller mellom sykehusene Helse Nord i andel pasienter med redusert pumpefunksjon etter STEMI (tabell 12 og 13 i vedlegg).

Ekspertgruppens vurdering av data fra Hjerteinfarktregisteret.

Hjerteinfarktregisteret har levert en meget solid rapport. Sammenligning av to like lange perioder, hver på 40 måneder, før og etter oppstart av invasiv virksomhet ved NLSH Bodø, vurderes som en hensiktsmessig fremgangsmåte.

Data fra Hjerteinfarktregisteret viser at antall hjerteinfarkter går ned i Helse Nord i samme størrelsesorden som i resten av landet.

Etter oppstart med PCI i ved NLSH er andelen STEMI-pasienter som behandles med primær PCI økt, men fortsatt får flertallet av STEMI-pasienter i Helse Nord behandling med trombolyse (53%).

Andelen som får reperfusjonsbehandling innen anbefalt tid ved STEMI er gått opp i Helse Nord, men er fortsatt lav sammenlignet med landet som helhet (39 % vs. 63 %).

Fortsatt innsats for å styrke det prehospitalt tilbudet med rask igangsetting av trombolyse er viktig. Av pasienter som fikk primær PCI, var det 35 % som ikke fikk denne behandlingen innen anbefalt tid. Måloppnåelse på parameteren tid til reperfusjon ved STEMI kunne muligens vært bedre om flere hadde fått behandling med trombolyse. Ved trombolytisk behandling var andelen som fikk behandling innen anbefalt tid bare 15 %, og denne andelen har gått noe ned etter oppstart av PCI ved NLSH Bodø. Dette understreker behovet for fortsatt satsing på de prehospitalt tjenester.

Tilbudet til NSTEMI-pasienter er godt i hele Helse Nord. Det var tilfellet også før oppstart med PCI ved NLSH. UNN hadde god kapasitet. Både før og etter oppstart av invasiv aktivitet ved NLSH har samtlige helseforetak i Helse Nord ligget bedre enn landsgjennomsnittet på kvalitetsparameteren angio innen 72 timer ved NSTEMI. En gevinst ved etablering i Bodø er kortere reiseavstand for pasienter på Helgeland og i store deler av Nordland for øvrig. Dette er forhold som ikke kommer frem i Hjerteinfarktregisteret, og invasivt tilbud ved NLSH har bidratt til bedre tilgjengelighet (kortere reiseavstand) for pasienter bosatt i nevnte områder. Dette gjenspeiles i at ved HSYK og NLSH er det nå en lavere andel NSTEMI-pasienter som ikke utredes med invasiv angio og en større andel som blir utredet innen 72 timer. Det er fortsatt UNN som har lavest andel som ikke utredes og høyest andel som får angio innen 72 timer.

Data fra Hjerterinfarktregisteret viser ulik utvikling i 30 dagers dødelighet etter hjerterinfarkt (STEMI og NSTEMI samlet) ved NLSH sammenlignet med resten av Helse Nord etter oppstart av PCI ved NLSH. Forskjell i dødelighetsutvikling er statistisk signifikant og i disfavør av NLSH. Ekspertgruppen har diskutert dette funnet grundig og vil advare mot å trekke sikre konklusjoner. En må ta med at det var lav dødelighet ved NLSH før oppstart av PCI i Bodø, og funnet kan være resultat av en tilfeldig variasjon. Under henvisning til data fra NORIC i kapittel 8 er det ikke grunnlag for å hevde at kvalitetsforskjeller ved de to invasive sentrene forklarer funnet, som imidlertid krever en grundig gjennomgang av hele behandlingskjeden inklusive en gjennomgang av samspillet mellom ulike aktører som er involvert i behandlingen av akutt hjerterinfarkt.

I rapporten fra Hjerterinfarktregisteret konkluderes at etablering av PCI ved NLSH Bodø ikke har medført noen helsegevinst ut fra de tre vurderte parametere i registeret. Ekspertgruppen er enig i dette, men vil samtidig presisere at med de relativt små volumer det her dreier seg om, kan en ikke forvente utslag på de parametere som inngår i Hjerterinfarktregisteret.

10. Ressursbruk/økonomi.

I våre analyser av økonomiske konsekvenser har vi hatt god bistand fra følgende ressurspersoner ved Helse Nord RHF: seniorrådgiver Kirsti Freibu Tidemann, seniorrådgiver Johan Sverrisson Rasch og regnskapssjef Jan Petter Monsen. Vi har også mottatt innspill fra viseadministrerende direktør Beate Sørslett (NLSH), økonomisjef Marit Baronsen (NLSH), økonomisjef Lars Øverås (UNN) og økonomirådgiver Eirunn Lunåshaug (UNN).

Vi har delt analysene i tre deler:

- 1) transportkostnader (luftambulans og pasientreiser),
- 2) driftskostnader til invasiv kardiologi (heretter kalt PCI-virksomhet) ved UNN og NLSH,
- 3) driftsinntekter (ISF-Innsatsstyrt finansiering) til PCI-virksomheten ved UNN og NLSH.

Innledningsvis presiseres at økonomiske beregninger er krevende, og det har vært ulike syn blant bidragsyterne på valg av metodikk. Kombinasjoner av informasjon fra ulike datakilder er benyttet. Estimaterne og sammenligning med forutsetninger for styrevedtaket er beheftet med usikkerhet, spesielt for driftskostnader ved sykehusene (KPP-data). Det har innenfor tid og ressursrammer for dette arbeidet ikke vært mulig å gå inn i driftsregnskapene til sykehusene og gjøre egne uttrekk og kostnadsfordelinger til relevante aktiviteter. I beregningene inngår kun data til og med 2022.

Forutsetninger i de underliggende økonomiske analysene til styrevedtaket

De økonomiske beregningene som lå til grunn for styrevedtaket er vist i tabell 10.1. I disse beregningene ble det lagt til grunn at kapasiteten ved UNN skulle opprettholdes, selv om aktiviteten der ville gå ned da det ble etablert tilbud ved NLSH. Det ble derfor ikke lagt inn reduksjon i bemanningskostnader ved UNN. Den frigjorte kapasiteten kunne da disponeres til andre prioriterte tiltak.

Det ble lagt til grunn et investeringsbehov på ca. 17 mill. kroner ved NLSH og at etablering av dagtilbud ved NLSH i tillegg til tilbudet ved UNN ville gi en *netto* kostnadsøkning for Helse Nord på ca. 12 mill. kroner pr. år. De økonomiske beregningene som ble lagt til grunn for styrevedtaket kan inndeles i tre komponenter:

- 1) **Transportkostnader – besparelse 5,785 millioner kroner**, fordelt på 2 millioner kroner til ambulansesyfl og 3,785 millioner kroner til pasientreiser.

- 2) **Driftskostnader ved UNN og NLSH – økning på til sammen 18,494 millioner kroner.**
Herav:
 - 12 millioner kroner knyttet til bemanning ved NLSH
 - 1,125 millioner kroner som følge av økt totalvolum på 90 flere pasienter (+60 ved NLSH og +30 ved UNN)
 - 1 million kroner til reisekostnader knyttet til ambulering av personell
 - 1,4 millioner kroner til lisenser og arealkostnader, forvaltning, drift og vedlikehold
 - 2,969 millioner kroner til økte avskrivinger og rentekostnader
 - Det ble lagt til grunn at økning av kostnader til materiell og sengepost ved NLSH blir utlignet av en tilsvarende reduksjon på grunn av forventet lavere aktivitet ved UNN.

Tabell 10.1 Forutsetninger om økonomiske konsekvenser ved dagdrift ved NLSH, jfr. vedlegg 3 til styresak 137-2017.

Tabell 1 Driftsøkonomisk vurdering Helse Nord dagdrift

Dagdrift

Driftsøkonomisk vurdering i 1000 kr

År	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029
Bortfall ISF-inntekter UNN	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095	-14 095
Økt inntekter UNN som følge av frigjort kapasitet 30	0	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795
Økt ISF-inntekter NLSH, inkl aktivitetsvekst	12 685	14 276	14 276	14 276	14 276	14 276	14 276	14 276	14 276	14 276	14 276
Sum endring inntekter	-1 409	977	977	977	977	977	977	977	977	977	977
Reduserte driftsutgifter Luftambulansetjensten ANS	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000	-2 000
Besparelse pasientreiser	-3 085	-3 785	-3 785	-3 785	-3 785	-3 785	-3 785	-3 785	-3 785	-3 785	-3 785
Økte driftskostnader økt aktivitet	0	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125	1 125
Oppstart og reisekostnader	1 500	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
FDVU og arealkostnader	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
Lisenser mv	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
Bemanning inkl pensjon, opplæring mv	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
Sum endring driftskostnader eksklusive avskrivninger	9 815	9 740	9 740	9 740	9 740	9 740	9 740	9 740	9 740	9 740	9 740
Bortfall opprinnelige avskrivninger											
Avskrivninger nye	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	500	2 750	2 750	2 750	2 750
Endring avskrivninger	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	500	2 750	2 750	2 750	2 750
Rentekostnad	425	356	288	219	150	81	13	425	356	288	219
Renteeffekt investering	425	356	288	219	150	81	13	425	356	288	219
Netto effekt driftsøkonomi	-14 399	-11 870	-11 801	-11 732	-11 663	-11 595	-9 276	-11 938	-11 870	-11 801	-11 732

- 3) **ISF-inntekter (Innsatsstyrt finansiering=aktivitetsbaserte inntekter) – økning på nesten 1 million kroner** (977 000) knyttet til aktivitetsvekst (ved UNN og NLSH) utover netto effekt av flytting av aktivitet fra UNN til NLSH.
- Verdien av økt aktivitet ble beregnet til 2,4 millioner kroner. Økningen i ISF-inntekter som ble lagt til grunn, er lavere fordi det ble lagt inn en reduksjon i ISF-inntekter ved NLSH på 1,4 millioner kroner knyttet til tap av ISF-inntekter som følge av at overføring av pasienter mellom sykehusene bortfaller (antall sykehusopphold pr. pasient går ned).
 - I beregningene ble det ikke lagt til grunn at UNN bruker sin ledige kapasitet til annen aktivitet som eventuelt kunne gi inntekter.

Aktivitetsanslagene som ble lagt til grunn i beregningene er vist i tabell 10.2.

Tabell 10.2 Anslag på antall koronare angiografier (KAG) og perkutane koronare intervensjoner (PCI) i NLSH og i UNN med dagtilbud ved NLSH.

	NLSH	UNN	Totalt
<i>Koronare angiografier (KAG)</i>	800	2300	3100
<i>Perkutane koronare intervensjoner (PCI)</i>	200	1200	1400

Det ble antatt at alle som fikk PCI også hadde KAG (koronar angiografi), men at det kun ble krevd ISF for PCI for disse pasientene. Det ble altså lagt til grunn at med et dagtilbud ved NLSH ville det samlet sett bli utført 3100 angiundersøkelser, hvorav 800 ved NLSH, og at 1400 av disse pasientene ville få PCI (hvorav 200 i Bodø).

Aktiviteten ble beregnet ut fra følgende DRG-er: 124 og 125 for angiografi og 112C-112F for PCI.

Avgrensning og forutsetninger i våre analyser

Ekspertgruppen har vurdert konsekvenser for driftskostnader av etablering av PCI-senter som dagvirksomhet ved NLSH. I analysene er det skilt mellom kostnader til transport av pasienter (luftambulans- og pasienttransport) og driftskostnader ved hhv. NLSH og UNN.

Vi har sett på følgende kostnader:

- Kostnader til pasientreiser og luftambulans (transportkostnader)
- Kostnader til invasiv kardiologi ved UNN og NLSH

På inntektssiden har vi vurdert:

- ISF inntekter, endring dekomponert i prisendring (hovedsakelig som følge av aktivitetsdreining fra døgn til dag) og samlet aktivitetsendring
- Kostnadsdekning
- Endret pasientflyt ut av regionen

Hovedfokus er på økonomiske konsekvenser for Helse Nord RHF og ikke på sykehusnivå. Vi ser derfor ikke på for eksempel interne gjestepasientoppgjør.

I analysene har vi avgrenset aktiviteten til opphold i følgende DRG-grupper:

1. PCI inkl. andre perkutane kardiovaskulære prosedyrer
 - 112A - Annen perkutan kardiovaskulær prosedyre
 - 112C - PCI uten AMI u/bk
 - 112D - PCI uten AMI m/bk
 - 112E - PCI med AMI u/bk
 - 112F - PCI med AMI m/bk
 - 112Q - Andre perkutane kardiovaskulære prosedyrer, dagkirurgisk behandling
2. Angiografi
 - 124 - Diagnostisk perkutan hjerteprosedyre m/ kompliserende hjertelidelse
 - 125 - Diagnostisk perkutan hjerteprosedyre u/ kompliserende hjertelidelse
 - 125O - Diagnostisk perkutan hjerteprosedyre, dagmedisinsk behandling

Vi her inkluderer DRG-er for dagaktivitet (112Q og 125O) og 112 A Annen perkutan kardiovaskulær prosedyre. Aktiviteten i disse DRG-ene var lav når beregningene av underlagsmaterialet for styrevedtaket ble gjort. I 2017 var det, av totalt 2983 opphold, 16 opphold i DRG 112A, 56 i DRG 112O (som var DRG for dagaktivitet for PCI i 2017) og 95 i DRG125O (dag-/poliklinisk aktivitet for angiografi). I 2019, som vi bruker som referanseår, var antallet i 112A økt til 415 og tallene for dagaktivitet økt til 199 for PCI og 117 for angiografi, av totalt 2925 opphold i DRG-ene analysene våre er avgrenset til. Dette indikerer at det hadde skjedd en vridning i DRG-gruppe-sammensetning fra 2017 til 2019.

Aktivitetsutvikling

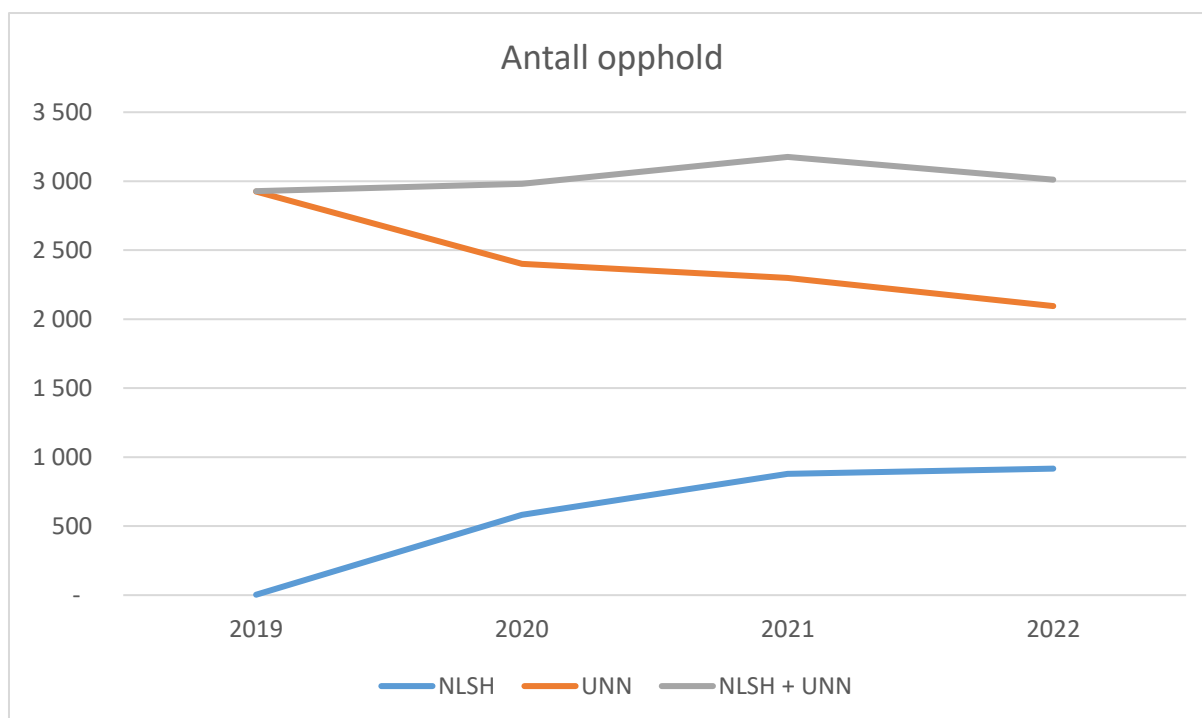
Aktivitetsutviklingen fra 2019 til 2022 slik vi har avgrenset den her, er vist i tabell 10.3 og illustrert i figur 10.1. Beregningene av besparelser i kostnader til pasientreiser er avgrenset til de 910 pasientene tilhørende Helse Nord (av de totalt 917) behandlet ved NLSH i 2022.

Tabell 10.3 Antall opphold ved NLSH og UNN i 2019 og 2022*.

	2019	2022	Endring 2019-2022
UNN	2925	2095	-830
NLSH		917**	917
UNN+NLSH	2925	3012	87

* inkl. 112A - 112Q, unntatt 112P og 112B, og 124, 125 og 125O

** 910 hjemmehørende i Helse Nord



Figur 10.1 Utvikling i antall opphold UNN, NLSH og samlet.

Antall opphold totalt var relativt stabilt fra 2019 til 2022. Antall opphold økte med 917 ved NLSH og ble redusert med 830 ved UNN. Det vil si at det var en liten økning totalt på 87 opphold. Dette er likt aktivitetsøkningen som ble forutsatt i kostnadsberegningene som lå til grunn for styrevedtaket (90). NLSH stod for rundt 30 prosent av samlet aktivitet i 2022.

Det er vanskelig å sammenholde aktivitetstallene totalt sett med det som ble lagt til grunn i styrevedtaket, jfr. tabell 10.2. Basert på en antakelse om en økning på 90 opphold (hvorav 60 på NLSH) kan en gå ut ifra at det ble tatt utgangspunkt i at antall opphold totalt sett var rundt 3010 på beregningstidspunktet. Dette er høyere enn det vi har tatt utgangspunkt i for 2019 (2925). Det vi kan sammenligne er forutsetningen om aktivitetsfordeling mellom NLSH og UNN. I henhold til tabell 10.2 ville 25 % av oppholdene være ved NLSH, mens i 2022 var 30 % ved NLSH.

Sparte transportkostnader

Metode beregning

Vi har hatt ulik tilgang til data og har derfor brukt ulike metoder for å beregne sparte transportkostnader knyttet til luftambulanse og pasientreiser.

Luftambulanse

Vi har basert beregningene av sparte kostnader til luftambulanse på tall fra Luftambulansetjenesten HF for perioden 2018-2022. Det er ikke mulig i deres datagrunnlag å avgrense transportoppdrag til pasienter som har fått aktuell behandling. I dataene er diagnoseopplysninger basert på ICD-10 registrert. Vi har inkludert antall reisende med diagnosene I20-I22.9, det vil si hjerteinfarkt (akutt og pågående) og angina pectoris.

Vi har også fått opplysninger om fra hvilket område de er hentet fra, og hvilket sykehus de har blitt flydd til, samt estimat på flytid for de ulike områdene:

- Bodø
- Brønnøysund, Sandnessjøen, Mosjøen
- Mo i Rana
- Røst
- Svolvær/Lofoten
- Vesterålen

Fra Luftambulansetjenesten fikk vi også estimat på timepris per år, inkl. teknisk timepris, drivstoff, luftfartsavgifter og operative utgifter. Vi har beregnet estimerte kostnader per år ved å beregne sum timer flytid multiplisert med timeprisen. Vi har deretter beregnet besparelse fra 2019 til 2022 basert på disse estimatene, både målt i 2018-priser (nært opp til beregningstidspunkt for styrevedtak, for sammenligning) og i 2023-priser.

For luftambulanse har vi ikke godt innblikk i hvordan estimatene ble beregnet i grunnlagsmaterialet for styrevedtaket i 2017.

Pasientreiser

Pasientreiser HF har ikke mulighet til å ta ut opplysninger om reiser for pasienter som har fått aktuell behandling. De har heller ikke diagnoseopplysninger. Vi har derfor ikke data på faktisk antall reisende. Beregningene på besparelser tar derfor utgangspunkt i antall pasienter fra Helse Nord behandlet ved NLSH i 2022 (910).

Vi har fått gjennomsnittspriser i 2023 på reiser Bodø-Tromsø fra Pasientreiser HF, som grunnlag for å beregne besparelser i kroner. Vi har også brukt anslag på pris brukt i underlagsmaterialet for styrevedtaket, for sammenligning.

Vi har antatt at akuttopphold bruker luftambulanse en vei, og pasientreiser på retur, mens elektive antas å bruke pasientreiser t/r.

For pasientreiser kjenner vi framgangsmåten i beregningene som lå til grunn for styrevedtaket. Vi har i vår vurdering av kostnadsbesparelse sammenlignet med styrevedtak prøvd å korrigere for ulikheter i beregningsmåter.

Resultater

Tabell 10.4. Estimert besparelse for luftambulanse og pasienttransport fra 2019 til 2022. Faste priser. Millioner kroner.

	2023-priser	Priser for sammenligning med styrevedtak
Luftambulanse	- 5,4	- 2,3*
Pasientreiser	- 4,1	- 2,9**

*2018-pris, **2017-prisestimat

Luftambulanse

Antall pasienter med ambulansefly i opptaksområdet til NLSH gikk ned fra 545 i 2019 til 349 i 2022, det vil si en reduksjon med 196 reiser (som tilsvarte 267 færre timer). Det var en stor prisøkning på timeprisene for ambulansefly fra 2018 (8629 kroner) til 2019 (16172 kroner). I 2023 var timeprisen

20237. Fra Luftambulansetjenesten HF har vi fått opplyst at prisøkningen fra 2018 til 2019 knyttet til ny kontrakt på ambulansefly fra 1.juli 2019, og i den var det en høyere timepris. Det har stor betydning for beregning av kostnadsbesparelse hvilken timepris man legger til grunn. Beregningene innebærer at forutsetningen for kostnadsbesparelse som lå til grunn for styrevedtaket (2 millioner kroner) er nådd. Besparelsen er ca. 300 000 kroner høyere enn grunnlaget for styrevedtaket målt i sammenlignbare timepriser. Timepris for fly er økt med en faktor på 2,3 fra 2018 til 2023 og samlet besparelse er ca. 715 000 kroner høyere målt i 2023 timepris for ambulansefly.

Pasientreiser

Estimert besparelse som lå til grunn for styrevedtaket var på nesten 3,8 mill, men da var det beregnet tur/retur på akuttopphold og antall opphold var beregnet som summen av antall angiografier og antall PCI. I våre beregninger har vi antatt kun retur på akuttopphold og vi har forutsatt at PCI-opphold også omfatter angiografi for ikke å regne samme opphold to ganger. Med denne fremgangsmåten ville antatt besparelse med aktivitetstall i tabell 10.2 blitt på ca. 2.6 millioner kroner, det vil si 1.2 millioner kroner lavere enn det som er oppgitt i tabell 10.1. Med vår beregningsmåte får vi en besparelse på 2,9 millioner kroner målt i 2017-priser og 4,1 millioner i 2023-priser.

Konklusjon transportkostnader

Målt i priser som er sammenlignbare med styrevedtaket, er samlet besparelse i transportkostnader (luftambulanses og pasientreiser) 5.2 millioner kroner i 2022. Tar vi hensyn til forskjeller i beregningsmåte er besparelsen ca. 660 000 kroner høyere enn forutsetningene som lå til grunn for styrevedtaket. I 2023-priser er estimert besparelse samlet for luftambulanses og pasientreiser 9.5 millioner, jfr. tabell 10.4

I grunnlagsmaterialet ble det vist til at i den grad redusert transportbehov som følge av PCI-tilbud i Bodø medfører at "det ikke blir behov for utvidelse av ambulanseflytilbudet i overskuelig fremtid, vil det gi betydelige besparelser for Helse Nord". Å vurdere samlet kapasitetsbehov i luftambulansen har vi vurdert å ligge utenfor rammene av gruppens mandat.

Driftskostnader ved NLSH og UNN

Metode beregning

Vi har hatt møter med UNN og NLSH for å undersøke mulighetene for å identifisere kostnader til PCI-virksomheten i sykehusenes regnskaper. Vi fikk presentert flere utfordringer:

- Det er ikke egne kostnadssteder for PCI-virksomheten som fanger opp alle kostnader ved denne virksomheten
- Det utføres mange andre aktiviteter på hjertesenteret – vanskelig å skille ut PCI

Det er derfor en krevende og omfattende oppgave for sykehusene å identifisere og skille ut kostnader for PCI-virksomheten. Vi har derfor valgt et alternativt datamateriale.

Kostnad per pasient (KPP)

Det foreligger kostnadsberegninger fra KPP (kostnad per pasient), som er en metode til å fordele kostnader på pasientopphold (DRG-er). Alle helseforetakene har siden 2014 vært pålagt av Helse- og omsorgsdepartementet å foreta kostnadsberegninger i henhold til KPP-modellen¹. Beregningene skal følge en nasjonal spesifisering (felles standard) for kostnader per pasient. KPP-dataene brukes i

1

<https://www.regjeringen.no/contentassets/122eebc9498048248289beec08f70b1f/no/pdfs/prp201420150001hodddpdfs.pdf>

kostnadsvektarbeidet i ISF. KPP-tall gir også grunnlag for å sammenholde nivået på PCI-kostnader ved UNN og NLSH med andre helseforetak.

Svakheter ved KPP-metoden er blant annet:

- Det er ikke nødvendigvis lik praksis mellom sykehus på fordeling av kostnader mellom ulike DRG-er i KPP
- Aktiviteten havner også i andre DRG-er (enn PCI og angiografi)

Selv om det har kommet innvendinger til bruk av KPP, har det ikke framkommet noe alternativ. Vi har derfor brukt KPP-kostnadsdata for å undersøke kostnadsutviklingen sammenlignet med styrevedtaket, og til å se på kostnadsnivå i forhold til aktivitet. Vi har sett på kostnader per opphold og kostnader per DRG-poeng. Sistnevnte korrigerer for forskjeller i forventet relativt ressursbehov for ulike type opphold (DRG-grupper).

KPP-data og aktivitetsdata for PCI-virksomhet ved UNN, NLSH og andre HF med PCI-senter er levert av Helse Nord RHF.

Når vi sammenholder utvikling i kostnader for Helse Nord RHF sammenlignet med det som lå til grunn for styrevedtaket, korrigerer vi for prisstigning. Tall for prisstigning i spesialisthelsetjenesten har vi hentet fra Helsedirektoratet², jf. tabell 10.5.

Tabell 10.5 Faktorer som er brukt for å korrigere for prisvekst i KPP-kostnader.

	2018	2019	2020	2021	2022	Samlet prisvekst 2017-2022	Samlet prisvekst 2019-2022
Faktor for å justere for prisvekst fra året før	1.019	1.045	0.981	1.053	1.059	1.165	1.094

Resultater

Utvikling i samlede kostnader

Resultatene for estimerte kostnader til invasiv kardiologi er vist i tabell 10.6.

Tabell 10.6. Beregnede kostnader til invasiv kardiologi. NLSH, UNN og samlet. 2019 og 2022.

	NLSH	UNN	UNN og NLSH
2019		142,075,203	142,075,203
2022	50,702,488	124,569,063	175,271,551
Endring løpende priser	50,702,488	- 17,506,140	33,196,348
Endring faste 2017-priser	43,525,669	- 15,028,186	28,497,483

Samlet beregnet kostnad for invasiv kardiologi i 2022 er 175 millioner kroner, hvorav rundt 51 millioner, eller i underkant av 30 %, er ved NLSH. I løpende priser ble kostnadene ved UNN redusert med 17,5 millioner kroner fra 2019 til 2022. Det vil si at det var en samlet kostnadsvekst på 33,2 millioner kroner fra 2019 til 2022. Noe av kostnadsøkningen skyldes prisstigning. Dersom vi justerer

² <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/samdata-spesialisthelsetjenesten/kostnader-til-spesialisthelsetjenesten>.

ned kostnadene i 2022 med prisvekst som vist i tabell 10.5, får vi en økning i kostnadene samlet på 28,5 millioner kroner.

Basert på forutsetningene i tabell 10.1 ble det anslått en økning i driftskostnadene ved sykehusene på 18,494 millioner kroner (når vi holder besparelser i transportkostnader og endringer i ISF-inntekter utenom). Det vil si at estimert kostnadsøkning basert på KPP-data er 10 millioner høyere enn det som lå til grunn for styrevedtaket. Det er selvsagt usikkerhet beheftet med denne sammenligningen, blant annet knyttet til kvaliteten og sammenlignbarheten i KPP-dataene.

Effektiv ressursutnyttelse

For å belyse spørsmål om effektiv ressursutnyttelse har vi beregnet kostnader per opphold og per DRG-poeng. Resultatene er vist i tabell 10.7.

Tabell 10.7. Beregnede kostnader til PCI-virksomhet per opphold og per DRG-poeng. NLSH, UNN og samlet. Nivå 2019 og 2022 og prosentvis endring- Løpende priser.

	Kostnad per opphold			Kostnad per DRG-poeng		
	2019	2022	Endring 2019-2022	2019	2022	Endring 2019-2022
UNN	48,573	59,460	22 %	40,935	58,052	42 %
NLSH		55,171			65,662	
UNN+NLSH	48,573	58,152	20 %	40,935	60,066	47 %

NLSH sin andel av kostnadene er relativt lik andelen av oppholdene, om enn noe lavere. Dette bidrar til at kostnaden per opphold ikke er veldig forskjellig mellom de to sykehusene. Kostnaden per opphold er 7,2 prosent lavere ved NLSH enn ved UNN. UNN er regionsykehus med døgnberedskap og det er å forvente at gjennomsnittskostnaden ved UNN er høyere enn ved NLSH. Kostnaden per DRG-poeng, som korrigerer for forventet ressursbehov, er 13 % høyere ved NLSH enn ved UNN. I hvilken grad det høyere kostnadsnivået gjenspeiler svakheter i datagrunnlaget, oppstartskostnader ved NLSH eller smådriftsulemper i drift vet vi ikke.

Kostnaden per opphold økte med 20 prosent for UNN og NLSH samlet. Dette er høyere enn beregnet prisvekst i perioden (9.4 prosent). Kostnaden per DRG-poeng økte med hele 47 %. Dette kan blant annet knyttes til reduksjon i DRG-poeng pga. en endring i registrering av aktivitet fra døgn- til dagopphold som følge av vedtak fra Avregningsutvalget om endring i avregning av opphold med 1 liggedag for angiografi.

For å vurdere i hvilken grad kostnadsnivået ved UNN og NLSH ligger høyt eller lavt, må vi sammenligne med kostnadsnivået for invasiv kardiologi ved andre sykehus. Figur 10.2 viser kostnader per opphold og per DRG-poeng ved UNN og NLSH som prosent av gjennomsnittet (veid) for andre helseforetak med PCI-senter.

UNN lå i 2019 under gjennomsnittet for de andre sentrene i kostnad per DRG-poeng og nært gjennomsnittet på kostnad per opphold. At UNN lå lavt på kostnad pr. DRG-poeng i 2019 kan knyttes til praksis med å registrere opphold med 1 liggedag i DRG for døgnopphold ved UNN, som bidrar til for høyt nivå på DRG-poengene sammenlignet med andre helseforetak (dette beskrives i mer detalj i avsnittet om ISF-inntekter). I 2022 ligger begge HFene i Helse Nord over gjennomsnittet for de øvrige HFene både i kostnader per opphold og per DRG-poeng. Det vil si at kostnadsdataene indikerer en forverring i relativt kostnadsnivå for begge HF-ene i Nord etter etableringen av PCI-senter ved NLSH.

Gjennomsnittstall for de øvrige PCI-sentrene dekker over store variasjoner mellom disse både i kostnadsnivå og utvikling. Blant annet som følge av endring i registreringspraksis økte kostnad per DRG-poeng mer i Helse Nord enn ved de andre PCI-sentrene. Sammenligner vi kostnad per DRG-poeng på regionnivå i 2022, var nivået i Helse Nord lavere enn Helse Vest og høyere enn Helse Sør-Øst (tall for Helse Midt-Norge mangler).

Som nevnt kan det være utfordringer med sammenlignbarhet i KPP-dataene.



Figur 10.2. Kostnader per opphold og kostnader per DRG-poeng som andel av gjennomsnitt for andre HF med PCI-virksomhet³.

Dersom helseforetakene har ulik praksis med hensyn til å overføre pasienter til andre helseforetak etter primæroppholdet, kan det bidra til at de i ulik grad bærer full kostnad ved hele forløpet, men likevel får uttelling i form av DRG-poeng. Overføringer bidrar til å redusere kostnaden per opphold og per

³ St Olavs er ikke inkludert i andre HF fordi de mangler data for 2022. Antall DRG-poeng ved UNN i 2019 var relativt sett høyt (og kostnad per DRG-poeng tilsvarende lavt) knyttet til avvikende registreringspraksis for 0-døgnsopphold.

DRG-poeng. I forbindelse med dette arbeidet er det utført analyser av andel av oppholdene som har et opphold ved et annet HF innskrevet samme dag som utskrivning fra PCI-senter. Det er også gjort beregninger av hvor stor andel av liggedagene i det påfølgende oppholdet utgjør av samlet antall liggedager (se tabell 10.8).

Tabell 10.8. Andel liggedøgn i påfølgende opphold i annet helseforetak samme dag som utskrevet fra PCI-senter med DRG 112 (ekskl. B og P). Gjennomsnittlig liggetid primær opphold og totalt. 2022.

	Andel av liggedøgn i påfølgende opphold	Gjennomsnittlige liggedøgn første opphold	Gjennomsnittlige liggedøgn totalt
Helse Nord RHF	7.1 %	2.6	2.8
UNN	7.4 %	3.0	3.2
NLSH	5.9 %	1.7	1.8
Øvrige HF	21.8 %	2.1	2.7

Både UNN og NLSH har i liten grad overføring av pasienter til andre HF i etterkant av PCI-oppholdene, andelen av liggedagene i påfølgende opphold er hhv. 7.4 prosent og 5.9 prosent. Dette er lavt sammenlignet med 21.8 prosent for de øvrige helseforetakene samlet. De har dermed en større andel av kostnadene i primær oppholdet enn i mange andre HF. Kostnadene per døgn er trolig høyere i den første delen av oppholdet hvor kostnaden ved PCI-behandling påløper, enn i etterkant av behandling. Betydning for kostnadsforskjellen er derfor mindre enn forskjellen i liggedøgn tilsier.

Konklusjon driftskostnader

Kostnadsestimatene fra KPP-datamaterialet indikerer at driftskostnadene ved sykehusene har økt cirka 10 millioner kroner mer enn forutsatt. Kostnadsnivået per opphold har vokst mer for PCI-sentrene i Helse Nord enn ved gjennomsnittet for andre PCI-sentre i Norge.

Inntekter

Metode beregning.

Inntekter fra innsattsstyrt finansiering (ISF) er lik sum av DRG-poeng for ISF-givende opphold ved NLSH og UNN multiplisert med 50 % av enhetspris (ISF dekket 50 % av forventet kostnad i perioden⁴).

Enhetspris i 2019 og 2022 var:

- 2017: 42 753 (50 % = 21 377)
- 2019: 44 654 (50 % = 22 327)
- 2022: 47 742 (50 % = 23 871)

Grunnlagsdata for ISF-inntekter for PCI-virksomhet ved UNN, NLSH og andre HF med PCI-senter er levert av Helse Nord RHF.

Resultater

ISF-inntekter er vist i tabell 10.9.

⁴ ISF-refusjonsandelen ble redusert til 40 % i 2023.

Tabell 10.9. ISF-inntekter 2019 til 2022. Dekomponering av endring ut fra endring i enhetspris, endring i DRG-vekter, endring i aktivitetssammensetning og endring i aktivitetsnivå.

	NLSH	UNN	UNN+NLSH
a) ISF-inntekter 2019 m/2019-vekter og 2019-enhetspris		77,492,172	77,492,172
b) ISF-inntekter 2019 m/2019-vekter og 2022-enhetspris		82,851,061	82,851,061
c) ISF-inntekter 2022 m/2022-vekter og 2022-enhetspris	18,432,685	51,222,989	69,655,673
d) ISF-inntekter 2022 m/2019-vekter og 2022-enhetspris	19,563,166	54,552,275	74,115,441
e) ISF-inntekter 2022 m/2019-vekter og 2022-enhetspris & 2019-aktivitetssammensetning	25,974,162	59,341,187	85,315,349
Endring i inntekt i løpende enhetspriser (c-a)	18,432,685	-26,269,183	-7,836,499
Endring i inntekt i 2022-enhetspris (c-b)	18,432,685	-31,628,072	-13,195,388
Endring i inntekt pga endring i DRG-vekter (c-d)	-1,130,481	-3,329,286	-4,459,767
Endring i inntekt pga aktivitetsendring (d-b)	19,563,166	-28,298,786	-8,735,620
- herav endret aktivitetssammensetning	-6,410,995	-4,788,913	-11,199,908
- herav endret aktivitetsnivå	25,974,162	-23,509,874	2,464,288

ISF-inntektene ved NLSH i 2022 var i underkant av 18,5 millioner kroner, dette var lavere enn nedgangen i ISF-inntekter ved UNN fra 2019 til 2022 som var på 26,3 millioner kroner, det vil si en nedgang på 7,8 millioner for Helse Nord samlet sett. Enhetsprisen økte i samme periode, og målt i fast 2022-pris var nedgangen på 13,2 millioner kroner. Dette tilsvarer 11,8 millioner i 2017 kroner hvis vi korrigerer for endring i enhetspris i ISF i perioden.

Selv om antall opphold økte med rundt 90, gikk altså ISF-inntektene ned fra 2019 til 2022. I styrevedtaket var det forutsatt en økning i ISF-inntekter på nesten 1 million kroner eller på 2,4 millioner kroner hvis vi ser bort fra bortfall av inntekter på grunn av bortfall av dobbeltinnleggelser (innleggelse ved NLSH i forkant av opphold på UNN).

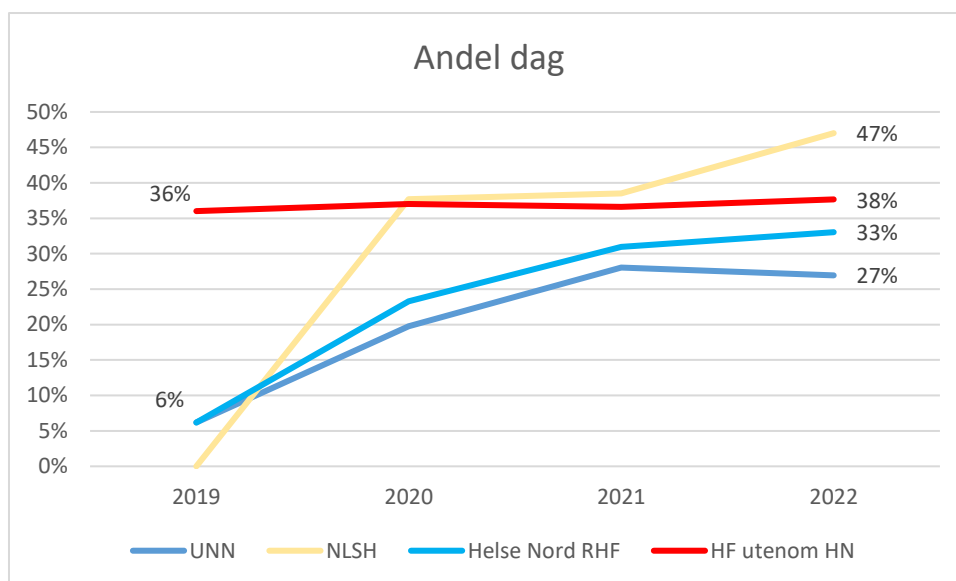
I tabell 10.9 viser vi en dekomponering av endringen i ISF-inntekter, som viser følgende:

- Nedgang i DRG-vekter for PCI og angio bidrar til en nedgang på 4,5 millioner kroner
- Endring i aktivitetssammensetning (endring i DRG-gruppesammensetning i DRG-er med ulik pris (DRG-vekt)) har bidratt til nedgang på rundt 11,2 millioner kroner
- Aktivitetsøkning har isolert sett bidratt til å øke inntektene (dempe nedgangen) med 2,5 millioner kroner

Dersom det ikke hadde vært en nedgang i DRG-vektene for PCI og angio (dårligere betaling) og ikke vært en endring i aktivitetssammensetning, ville det altså vært en økning i ISF-inntektene på 2,5 millioner kroner med 2022 enhetspris. Dette tilsvarer 2,2 millioner i 2017-enhetspris, som er nær det som ble anslått i økning i ISF på grunn av økt aktivitet.

I den grad økningen i antall opphold ved UNN og NLSH kan tilskrives reduksjon i antall pasienter som behandles utenom regionen (se nedenfor), vil ikke ISF-inntektene for denne aktiviteten representere en inntektsøkning for Helse Nord RHF, men det vil innebære en kostnadsbesparelse knyttet til gjestepasientoppgjør mellom regionene.

Nedgangen i ISF-inntekter kan i stor grad knyttes til vridning i aktiviteten fra døgn- til dagopphold (se figur 10.3). Dagopphold har mye lavere ISF-pris enn øvrig døgnaktivitet.



Figur 10.3. Andel opphold i DRG-er for dagopphold av samlet antall opphold.

Andelen dagopphold for Helse Nord økte fra 6 prosent i 2019 (UNN) til 33 prosent i 2022. Andelen på NLSH var på nesten 50 prosent. Andelen dagaktivitet økte også ved UNN til 27 prosent i 2022. Økningen i andelen dagaktivitet ved UNN kan knyttes til en anbefaling fra Avregningsutvalget i 2019 (j.fr. sak 19/2881, se årsrapport 2019) som kom etter at Avregningsutvalget etter ønske fra Helsedirektoratet gjorde en vurdering av "mulige årsaker til den store variasjonen i forekomst av DRG 125, og om eventuelle forskjeller i registreringspraksis eller valg av omsorgsnivå gir grunnlag for ABF-avregning" ⁵. Utgangspunktet var at tall fra 2018 viste at Helse Nord RHF hadde høye rater (opphold pr 1000 innbyggere) i DRG 125 og samtidig lave rater for korresponderende utredning uten innleggelse, gruppert til DRG 125O. Avregningsutvalget konkluderte med at UNN hadde avvikende praksis og anbefalte at "opphold ved Universitetssykehuset i Nord-Norge i DRG 125 Diagnostisk perkutan hjerteprosedyre u/kompliserende hjertelidelse med liggetid lik ett døgn, avregnes ned til landsgjennomsnittet og gis refusjon lik opphold i DRG 125O Diagnostisk perkutan hjerteprosedyre, dagmedisinsk behandling". Se årsrapporten fra Avregningsutvalget for 2019 for detaljer.

Dette betyr at vridningen i DRG-sammensetning, fra døgn til dagopphold, ville ha kommet også uten oppstart av PCI-virksomhet ved NLSH. Helse Nord har nærmet seg gjennomsnittet for de øvrige HF-ene med PCI-virksomhet. Det er vanskelig å si hva andelen dagvirksomhet ville vært samlet sett uten etableringen ved NLSH, men andelen ville uansett ha økt.

Nedgang i ISF-inntekter som følge av økt andel dagaktivitet var ikke forutsett i grunnlaget for styrevedtaket.

Utviklingen har medført at Helse Nord har gått fra en kostnadsdekning fra ISF-inntektene på 55 % (det vil si mer enn 50 % enhetspris) til en kostnadsdekning på 40 prosent (se tabell 10.10). På grunn av generelt dårligere ISF-pris for PCI-virksomheten, er ikke lavere kostnadsdekning for invasiv kardiologi unikt for Helse Nord. Nedgangen var likevel større enn ved de øvrige HF-ene. For disse gikk kostnadsdekningen ned fra 49 til 45 %. Dette skyldes både at kostnadsøkningen var større i Helse Nord enn ved de øvrige HF-ene samlet sett, og at inntektstapet på grunn av vridning mot dagaktivitet var større.

⁵ ABF-avregning tilsvarer endring i utbetaling av ISF-inntekter.

Tabell 10.10. Kostnadsdekning av ISF-inntekter 2019 til 2022.

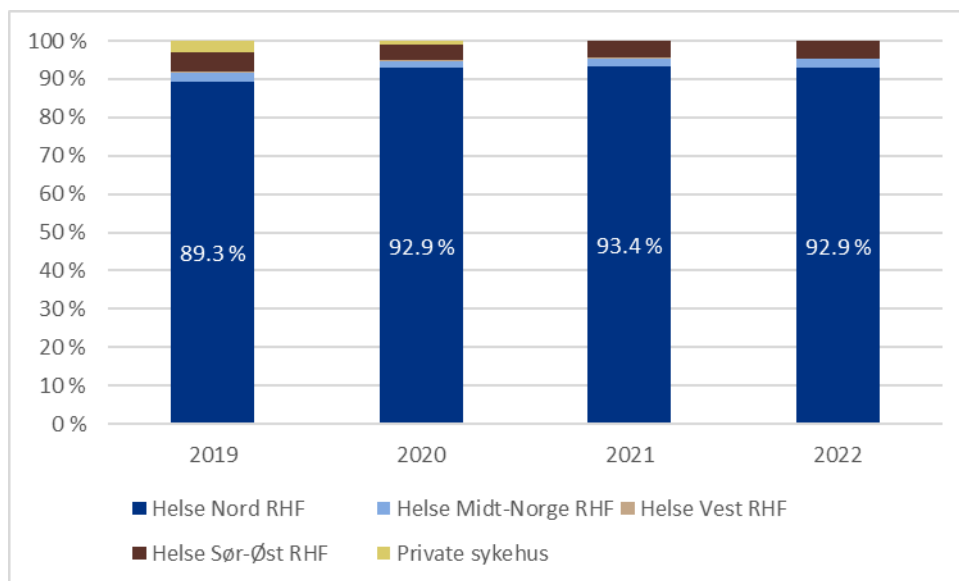
	NLSH	UNN	UNN+NLSH	Øvrige HF
Kostnadsdekning 2019		55 %	55 %	49 %
Kostnadsdekning 2022	36 %	41 %	40 %	45 %

Mindre "pasientlekkasje"

Som vist i tabell 10.11 og figur 10.4 behandles en økende andel av pasientene hjemmehørende i regionen i Helse Nord, fra 89,3 prosent i 2019 til 92,9 prosent i 2022. Nedgangen i antall pasienter som behandles utenom regionen gir sparte gjestepasientutgifter. Det er fallende pasientrater over tid, og økningen i antall pasienter behandlet innad i Helse Nord (89 opphold) er lavere enn nedgangen i antall opphold behandlet utenfor regionene (119 opphold). Den største endringen i tabell 10.11 kan knyttes til behandling ved «private sykehus» og denne endringen er relatert til at LHL-klinikken ved Gardermoen (tidligere Feiringklinikken) opphørte som privat sykehus i 2020. Størrelsen på beregnet sparte gjestepasientutgifter er avhengig av om vi legger til grunn hele nedgangen i antall behandlet utenfor Helse Nord eller kun økningen i antall opphold behandlet innad i regionen. Sparte gjestepasientutgifter er i størrelsesorden 1,3-1,9 millioner kroner med enhetspris i ISF som i 2022 eller 1,2-1,7 millioner kroner med 2017-enehtspris. Regnestykket er basert på at gjestepasientpris er 80 % av ISF-pris og netto sparte gjestepasientutgifter er 30 % av ISF-pris (i og med av 50 % allerede er tatt inn i beregning av ISF-inntekt).

Tabell 10.11. Pasienter fra helse Nord etter behandlingsregion.

Behandlerende RHF	Verdier Antall opphold	År (NPR)			
		2019	2020	2021	2022
Helse Nord RHF		2,886	2,942	3,132	2,976
Helse Midt-Norge RHF		71	59	68	73
Helse Vest RHF		11	8	9	6
Helse Sør-Øst RHF		164	127	143	148
Private sykehus		100	30		
Totalsum		3,232	3,166	3,352	3,203



Figur 4. Andel behandlet i Helse Nord.

Konklusjon ISF-inntekter

Det har vært en betydelig nedgang i ISF-inntektene knyttet til PCI-virksomheten på tross av økning i aktiviteten på rundt 90 opphold (som er lik økning forutsatt i grunnlagsmaterialet for styrevedtaket). Målt ved enhetspriser som gjaldt i 2017 tilsvarer inntektsnedgangen 11,2 millioner kroner. Til grunnlagsmaterialet for styrevedtaket var det lagt inn en økning på 1 million kroner. Inntektsnedgangen kan forklares med reduksjon i DRG-vekter (priser), som er felles for alle PCI-sentrene i Norge. Vridning av aktivitet fra døgnopphold mot mer dagopphold har gitt store utslag. Dette kan knyttes til anbefaling fra Avregningsutvalget i 2019 om endring i avregning av opphold med 1 liggedag hvor UNN hadde avvikende registreringspraksis. Dette var ikke forutsatt i grunnlagsmaterialet for styrevedtaket. Selv om andelen dagopphold er høyest ved NLSH, var det også en betydelig økning i andel dagopphold ved UNN i perioden. Det ville derfor vært en nedgang i ISF-inntektene også uten en etablering av PCI-senter i Bodø.

Færre pasienter behandlet utenfor regionen har gitt besparelser i gjestepasientutgifter.

Oppsummert – samtlige komponenter:

Aktivitetsøkningen fra 2019 til 2022 ved UNN og NLSH samlet sett var på nivå med forventet økning som følge av etablering av PCI-senter ved NLSH.

I forhold til de økonomiske beregninger som lå til grunn for styrevedtaket, er antatte besparelser på transport/pasientreiser innfridd. Tar vi hensyn til forskjeller i beregningsmåte, beregnes en samlet årlig merbesparelse på 660 000 kroner (målt i priser som er sammenlignbare med grunnlagsberegningene for styrevedtaket).

Årlige driftskostnader er ca. 10 millioner kroner høyere enn forutsatt og inntekter ca. 13 millioner kroner lavere sammenlignet med hva som ble lagt til grunn i styrevedtaket. Lavere inntekter skyldes lavere uttelling i ISF for PCI-virksomheten, som for en stor del ville kommet uavhengig av etableringen av PCI-senter ved NLSH. Tar vi hensyn til nedgangen i pasientbehandling utenfor regionen, og legger til grunn at økningen i pasienter behandlet innad i Helse Nord uttrykker sparte gjestepasienter, gir det sparte gjestepasientutgifter i størrelsesorden 1,2 millioner kroner.

At våre analyser viser høyere kostnader enn forutsatt kan ha flere forklaringer. NLSH har vist til innkjøringskostnader, at sykehuset har høyere kostnader i innkjøringsfasen enn på lengre sikt. En annen forklaring kan være smådriftsulemper i drift. Dette kan forklare at kostnader per opphold har økt mer ved UNN (og UNN og NLSH samlet) enn gjennomsnittet for andre PCI-senter i perioden. Svakheter i datagrunnlaget kan også medføre feil i kostnadsanslagene

11. Ekspertgruppens vurdering av mandatpunktene.

1. Har etableringen av invasiv kardiologi ved Nordlandssykehuset ført til bedre tilgjengelighet til behandling for pasienter som omfattes av tilbudet?

Sentralt i begrunnelsen for å opprette PCI-tilbud ved NLSH Bodø var behandling av pasienter med hjerteinfarkt med vekt på at tilbud skulle være likeverdige. Stabile (elektive) pasienter utgjør så langt den største gruppen som har fått invasivt tilbud ved NLSH. Pasienter med NSTEMI er den største gruppen infarktpasienter. For denne gruppen har det vært en økende andel som har fått tilbud ved NLSH. I 2023 fikk 30 % av NSTEMI pasienter i Helse Nord koronar angiografi i Bodø. For STEMI pasienter var andelen som fikk invasivt tilbud ved NLSH 16 % i 2023.

Etter oppstart ved NLSH har andelen som får invasiv utredning ved NSTEMI økt i hele Helse Nord og i landet forøvrig. Den største økningen har vært ved HSYK, ved NLSH og ved UNN. Det har kun vært en mindre endring for Finnmarkssykehuset.

For NSTEMI pasienter var det en større andel som fikk tilbud om invasiv utredning i Helse Nord sammenlignet med resten av landet også før etablering av invasiv kardiologi ved NLSH. Helse Nord hadde god og tilstrekkelig kapasitet. En ekstern ekspertgruppe som utførte en risikoanalyse høsten 2017, konkluderte at det generelt var et godt og forsvarlig tilbud til pasienter med hjerteinfarkt i Helse Nord.

Koronar angiografi innen 72 timer er en definert kvalitetsparameter i Hjerteinfarktregisteret. I forhold til denne kvalitetsparameteren lå samtlige fire HF i Helse Nord over (bedre enn) landsgjennomsnittet både i perioden før og etter oppstart av PCI ved NLSH.

Etablering av invasiv kardiologi i Bodø har ført til kortere reiseavstand for pasienter fra nedslagsfeltet til NLSH og for pasienter fra Helgeland. For innlagte pasienter (ustabile) benyttes fortsatt lufttransport fra HSYK, men med noe overgang fra ambulansefly til bruk av helikopter. HSYK opplever klart en bedre tilgjengelighet til invasiv kardiologi etter oppstart i Bodø. Reduserte reiseavstander og mindre transportbehov er den største gevinsten ved etablering av PCI ved NLSH.

Data fra Norsk register for invasiv kardiologi viser høye forbruksrater for invasiv kardiologi i Helse Nord, spesielt gjelder dette i opptaksområdet for NLSH Bodø lokalsykehusområde som ligger langt over landsgjennomsnittet, mens i opptaksområdet for UNN Tromsø lokalsykehusområde ligger forbruksratene nær landsgjennomsnittet. Ulikheter i forbruksrater innad i Helse Nord kan ikke forklares med forskjeller i sykkelighet. Varierende praksis i bruk av CT koronar angiografi og ulike vurderinger av indikasjoner for koronar angiografi og PCI er sannsynlige forklaringer til disse forskjellene.

2. *Har styrets vedtak i styresak 137- 2017 og 148 -2018 bidratt til å styrke pasienttilbudet til pasienter med behov for invasiv kardiologi i hele regionen?*

Dette mandatpunktet er dels sammenfallende med pkt.1 og det vises til kommentarer over. Den største endringen og største gevinsten er kortere reiser for elektive pasienter og mindre transportbehov for innlagte pasienter ved NLSH og HSYK. Kapasiteten og tilbudet ved UNN var tilstrekkelig og god før etablering ved NLSH. For pasienter fra Finnmark har etableringen ved NLSH ikke hatt noen betydning.

Andelen som får reperfusjonsbehandling innen anbefalt tid ved STEMI er gått opp i Helse Nord, men er fortsatt lav sammenlignet med landet som helhet. Andelen STEMI pasienter som fikk trombolytisk behandling innen anbefalt tid har gått noe ned etter oppstart av PCI ved NLSH og er bare 15 %. Dette understreker behovet for fortsatt satsing på de prehospitaltjenester.

3. *Beskrive kvalitet og pasientsikkerhet i dagens tilbud til alle pasienter med behov for invasiv kardiologi i Helse Nord. Har forhold ved samhandling mellom sykehus og organiseringen av tilbudet påvirket kvalitet og pasientsikkerhet i behandlingstilbudet?*

Ekspertgruppen har ikke funnet holdepunkter for at den invasive behandlingen for den individuelle pasienten er ulik ved de to sentrene, eller at kvaliteten på behandlingen er dårligere ved et av sentrene. Etter ekspertgruppens vurdering er imidlertid samhandlingen mellom NLSH og UNN ikke tilfredsstillende. Det foreligger samarbeidsproblemer. Dette kom tydelig frem under vår besøksrunde til sykehusene. Det er også tydelig gjennom en felles henvendelse fra de to sykehusene til fagdirektøren i Helse Nord datert 22/3- 2022 hvor uenighet på sentrale punkter ble uttrykt. Et annet og konkret eksempel på vanskelige samarbeidsforhold er at det ikke har lyktes å få til en samarbeidsavtale om invasiv kardiologi mellom UNN og NLSH.

Det er ekspertgruppens inntrykk at det i dag langt på vei er to uavhengige, dels konkurrerende sentre hvor forutsatte og nødvendige samarbeidsrelasjoner ikke er etterlevd. Vanskelige samarbeidsforhold har også resultert i at Helse Nord's fagråd i kardiologi ikke fungerer godt. Dette er bekymringsfullt i forhold til videre utvikling og muligheten til å sikre god kvalitet både innen invasiv kardiologi og innen øvrige deler av kardiologien i Helse Nord. Betydelige forskjeller i forbruksrater innad i Helse Nord tyder også på at praksis ved de to invasive sentrene er ulik.

Den eksterne gruppen som i november 2017 leverte en risikoanalyse av etablering av PCI-tilbud ved NLSH, påpekte den risiko vanskelige samarbeidsforhold ville innebære i forhold til «ikke bare et dårligere PCI-tilbud, men generelt dårligere kardiologitilbud i regionen.» Ekspertgruppens inntrykk er at det i starten på prosjektet var godt samarbeid mellom sykehusene ved at ledende fagpersoner ved UNN og NLSH Bodø i fellesskap gikk ut og orienterte sykehusene i Nordland om de endringer som ville komme i pasientstrømmer. Senere i prosessen har dette samarbeidet støtt på vanskeligheter. Etter ekspertgruppens vurdering nærmer det seg nå en situasjon som risikoanalysen i 2017 advarte mot.

Data fra Norsk hjerteinfarktregister viser ulik utvikling i 30 dagers dødelighet etter hjerteinfarkt (STEMI og NSTEMI samlet) ved NLSH sammenlignet med resten av Helse Nord etter oppstart av PCI ved NLSH. Forskjell i dødelighetsutvikling mellom NLSH og resten av Helse Nord er statistisk signifikant og i disfavør av NLSH. En skal være forsiktig med tolkning av dette funnet som kan være resultat av tilfeldig variasjon. Det bemerkes at dødeligheten NLSH var lav før oppstart av PCI ved NLSH, og basert på data fra Norsk

register for invasiv kardiologi (NORIC) er det ikke grunnlag for å hevde at kvalitetsforskjeller ved de to invasive sentrene forklarer dette. Ekspertgruppen begrenser seg til å påpeke at dette funnet krever videre gjennomgang og oppfølging i Helse Nords fagråd i kardiologi. Sentralt i en slik gjennomgang blir å vurdere om det har vært vesentlige brudd på forutsetningene om hvilke instanser som skal involveres i akuttfasen av hjerteinfarkt og om rutiner for valg av trombolyse eller PCI ved STEMI er etterlevd.

Ekspertgruppen vil i denne sammenheng også kommentere begrepet «pasientopplevd trygghet» som er benyttet i styresaken. Vi mener dette er et uheldig uttrykk hvis egentlige betydning er uklar. Det er et uttrykk som kan villedende når pasientsikkerhet skal vurderes.

Det har for hele Helse Nord vært en bedring av andel pasienter som får reperfusjonsbehandling innen anbefalt tid, men fortsatt er måloppnåelse for denne kvalitetsparameteren lav. Raske og gode avgjørelser om hva som skal velges som første destinasjon for akutte pasienter er sentralt og krever et velfungerende samarbeid i regionen.

Rapporten fra Hjerteinfarktregisteret konkluderer at det ikke er grunnlag for å hevde at etablering av PCI ved NLSH har medført noen helsegevinst ut fra parametere i registeret. Ekspertgruppen er enig i dette, men presiserer at med de relativt små volumer det her dreier seg om, ikke kan forventes utslag på de parametere som inngår i Hjerteinfarktregisteret.

Evalueringen skal vurdere eventuelle konsekvenser for utdanning av helsepersonell og forskning ved begge lokalisasjoner.

En oppdeling av invasiv aktivitet i Helse Nord gir utfordringer for utdanning av helsepersonell og for forskning. Opplæring av invasive kardiologer tar tid og skjer best og mest effektivt ved større sentre. Volumene ved NLSH med årlig antall PCI-behandlinger mellom 400-500 er knappe for utdanning av nye operatører. Volumene ved UNN er nå også så lave at det kan hemme utdanning av nye operatører ved universitetssykehuset. Vanskelige samarbeidsforhold og for liten grad av koordinering mellom de to sentrene, gjør dette enda vanskeligere. I en velfungerende samarbeidsmodell kunne de utdanningsmessige konsekvensene av begrensede volumer ved hvert senter i større grad vært kompensert. Ved NLSH vil det være et særlig stort behov for å utdanne nye operatører de nærmeste årene.

Det er større potensial for gjennomføring av forskningsprosjekter ved et høyvolumsenter. Dagens organisering begrenser mulighetene for forskningsaktivitet. Dette gjelder både egengenerert forskning og deltagelse i multisenterstudier. Norsk invasiv kardiologi har en sterk tradisjon for aktiv deltagelse i både nasjonale og internasjonale multisenterstudier. UNN har hatt en sentral rolle i flere slike prosjekter. Med lavere volumer vil det være begrensninger i forhold til deltagelse i større studier. Også i forhold til forskning ville et velfungerende samarbeid i en godt fungerende samarbeidsmodell styrt fra universitetssykehuset, kompensere noe for ulempene med delt virksomhet.

Er regionsykehusfunksjoner ved UNN svekket etter etableringen av tilbud om invasiv kardiologi ved Nordlandssykehuset i Bodø?

Med de utfordringer for utdanning og forskning som er beskrevet over, er det liten tvil om at regions- og universitetsfunksjonen ved UNN påvirkes negativt av dagens organisering. Selv om dette foreløpig ikke har gitt seg store utslag, er det åpenbart at om dagens situasjon fortsetter med manglende samarbeid mellom sentrene, vil regions- og universitetssykehusfunksjonen lide. Dette vil på sikt ramme både det invasive og det øvrige kardiologiske pasienttilbudet i hele Helse Nord.

Invasiv kardiologi er mer enn koronar angiografi og PCI, som for eksempel kateterbasert klaffebehandling (TAVI). En svekkelse av det invasive miljøet i Tromsø kan også få negative følger for utvikling av øvrige deler av den invasive kardiologien. For at det totale invasive kardiologiske tilbudet i Helse Nord skal være på nivå med resten av landet, er regionen avhengig av en sterkt invasivt fagmiljø ved universitetssykehuset.

- 4. Se på samlet ressursbruk til invasiv kardiologi i regionen og om tilbudet oppfyller krav om effektiv ressursbruk. Det bør også beskrives hvordan tilbudet finansieres i dag og om det er store avvik mellom faktiske kostnader og inntekter sammenliknet med det som lå til grunn for styresak 137-2017.*

De økonomiske beregningene har vært krevende med ulike syn på valg av metodikk. Beregningene er gjort i tett samarbeid med økonomer ved Helse Nord RHF og med konsultasjon med økonomer ved NLSH og ved UNN. Kombinasjoner av informasjon fra ulike datakilder er benyttet. Selv om estimatene og sammenligning med forutsetninger for styrevedtaket er beheftet med usikkerhet, er de tall vi fremlegger det beste vi kan levere innenfor rammen av dette arbeidet. I beregning av driftskostnader ved sykehusene er benyttet KPP-data (kostnad pr. pasient). De økonomiske analysene er delt i tre; transportkostnader, driftskostnader og inntekter. I beregningene er det lagt vekt på samlet effekt for Helse Nord og ikke effekten for hvert av sykehusene.

Transportkostnader

Styrevedtaket la til grunn en årlig besparelse 5,8 millioner kroner, fordelt på 2 millioner kroner til ambulansedyt og 3,8 millioner kroner til pasientreiser. Med vår beregningsmåte for pasientreiser ville antatt besparelse for transportkostnader vært 4,6 millioner kroner og ikke ca. 5,8 millioner kroner. Vi beregner en samlet årlig besparelse på 5,2 millioner kroner med det prisnivå en hadde da estimatene ble gjort. I 2023-priser estimeres en samlet besparelse på 9,5 millioner kroner. En viktig årsak til denne differansen er økte timepriser for luftambulanse.

Driftskostnader ved UNN og NLSH

Styrevedtaket la til grunn en økning i driftskostnader på 18,5 millioner kroner. KPP-data viser en estimert kostnad for invasiv kardiologi i 2022 på 175 millioner kroner, hvorav rundt 51 millioner, eller i underkant av 30 %, er ved NLSH. I løpende priser ble kostnadene ved UNN redusert med 17,5 millioner kroner fra 2019 til 2022. Det var en samlet kostnadsvekst på 33,2 millioner kroner fra 2019 til 2022. For å sammenligne med beregningene som lå til grunn for styrevedtaket, har vi justert ned kostnadene i 2019 og 2022 til 2017-priser. Da blir den samlede økning i kostnader på 28,5 millioner kroner. Dette betyr at estimert kostnadsøkning basert på KPP-data er 10 millioner høyere enn det som lå til grunn for styrevedtaket.

Ressursbruk. Kostnaden per opphold økte med 20 % for Helse Nord (UNN og NLSH samlet) i perioden 2019-2022. Dette er høyere enn beregnet prisvekst i perioden (9,4 %). I 2019 lå kostnadsnivået ved UNN nært gjennomsnittet for de andre PCI-sentrene i landet på kostnad per opphold. I 2022 lå begge HFene i Helse Nord over gjennomsnittet for de øvrige HFene både i kostnader per opphold og per DRG-poeng. Det indikerer en forverring i relativt kostnadsnivå for UNN og for PCI-virksomheten i Helse Nord samlet etter etableringen av PCI ved NLSH. Det bemerkes stor variasjon både i estimert kostnadsnivå og endring i kostnadsnivå i perioden 2019-2022 ved de øvrige PCI-sentrene i Norge.

ISF-inntekter

Styrevedtaket la til grunn en økning i ISF-inntekter på nesten 1 million kroner eller på 2,4 millioner kroner hvis en ser bort fra bortfall av inntekter på grunn av færre dobbeltinnleggelser (innleggelse ved NLSH i forkant av opphold på UNN). I 2022 var ISF-inntektene ved NLSH i underkant av 18,5 millioner kroner, som var lavere enn nedgangen i ISF-inntekter ved UNN fra 2019 til 2022 på 26,3 millioner kroner. Selv om det var rundt 90 flere opphold i 2022 sammenlignet med 2019, gikk ISF-inntektene ned med 7,8 millioner for Helse Nord samlet. Enhetsprisen økte i samme periode, og målt i fast 2022-pris var nedgangen på 13,2 millioner kroner. Dette tilsvarer 11,8 millioner i 2017 kroner hvis vi korrigerer for endring i enhetspris i ISF i perioden.

Det er flere årsaker til inntektsnedgangen. Ved å dekomponere endringen i ISF-inntekter (målt i 2022-kroner) har følgende forhold betydning:

- Nedgang i DRG-vekter for PCI- og angio-opp hold bidro til en nedgang på 4,5 millioner kroner.
- Endring i aktivitetssammensetning (endring i DRG-gruppesammensetning) bidro til nedgang på rundt 11,2 millioner kroner.
- Aktivitetsøkning bidro isolert sett til å øke inntektene (dempe nedgangen) med 2,5 millioner kroner

Reduserte ISF-inntekter som følge av nedgang i DRG-vekter for PCI-virksomheten og endring i aktivitetssammensetning, var ikke forutsett i grunnlaget for styrevedtaket. Nedgangen i ISF-inntekter kan i stor grad knyttes til vridning i aktiviteten fra døgn- til dagopp hold.

Utviklingen beskrevet over har ført til at Helse Nord har gått fra en kostnadsdekning fra ISF-inntektene for PCI-virksomheten ved sykehusene på 55 % i 2019 til en kostnadsdekning på 40 % i 2022. På grunn av generelt dårligere ISF-pris for PCI-virksomheten, er ikke lavere kostnadsdekning for PCI unikt for Helse Nord. Nedgangen var likevel større enn ved de øvrige HF-ene hvor kostnadsdekningen gikk ned fra 49 til 45 %. Dette skyldes både at kostnadsøkningen var større i Helse Nord enn ved de øvrige HF-ene samlet sett, og at inntektstapet på grunn av vridning mot dagaktivitet var større.

Samtidig som aktiviteten økte med 89 opphold ved sykehusene i Helse Nord i perioden 2019-2022, gikk antall pasienter behandlet utenfor regionen ned. Dette gir en besparelse i form av redusert gjestepasientutgifter for Helse Nord på ca. 1,2 millioner kroner (målt i 2017 enhetspris).

Konklusjon: I forhold til de økonomiske beregninger som lå til grunn for styrevedtaket, er antatte besparelser på transport/pasientreiser innfridd. Driftskostnader er ca. 11 millioner kroner høyere enn forutsatt og inntekter ca. 13 millioner kroner lavere enn hva som ble lagt til grunn i styrevedtaket. Lavere inntekter skyldes lavere uttelling i ISF for PCI-virksomheten, som for en stor del ville ha skjedd uavhengig av etableringen ved NLSH. I tillegg kommer sparte gjestepasientutgifter på ca. 1,2 millioner kroner. Styrevedtaket la til grunn en netto ekstrakostnad på 11,7 millioner ved etablering av PCI ved NLSH. Tatt hensyn til

merbesparelsen i transportkostnader og besparelsen i gjestepasientutgifter, er merkostnaden sammenlignet med styrevedtaket ca. 8 millioner kroner, det vil si en samlet netto ekstrakostnad på ca. 20 millioner kroner.

5. *Ekspertgruppen oppfordres også til å foreslå forbedringsforslag som kan gi økt kvalitet og god tilgjengelighet i pasientbehandlingen.*

Under dette punktet vil vi trekke frem to forhold.

Tid til reperfusjon ved STEMI. Denne kvalitetsparameteren har lav måloppnåelse og det er viktig med fortsatt sterkt fokus på akuttbehandlingen ved STEMI. Data fra Hjerterinfarktregisteret kan tyde på at flere burde få trombolyse heller enn primær PCI ved STEMI, noe som også gjelder store deler av landet for øvrig. Helse Nord anbefales å videreføre og gjerne intensivere det gode arbeidet som er utført i regi av prosjektet «Trygg akuttmedisin».

CT koronar angiografi bør utvikles videre i Helse Nord. Bruk av denne teknikken er godt etablert i Tromsø mens det er noe varierende i resten av regionen. Innenfor dette feltet er det en rask teknologisk utvikling og med de nyeste CT-maskinene kan en få svært gode bilder. Den reduksjonen en nå ser i antall invasive koronare angiografier skyldes dels økende bruk av CT koronar angiografi. Med de avstander som er i Helse Nord, vil økt satsing på CT i koronardiagnostikk ha stor verdi. Både elektive og en god del innlagte pasienter kan avklares med CT lokalt, noe som vil redusere behovet for transport til invasivt senter.

12. Ekspertgruppens oppsummering og anbefalinger.

Helse Nord hadde tilstrekkelig kapasitet for invasiv kardiologi før oppstart av PCI ved NLSH, og det var et godt og forsvarlig tilbud til pasienter med hjerterinfarkt i Helse Nord.

For den største gruppen infarktpasienter (NSTEMI) var det en større andel som fikk tilbud om invasiv utredning i Helse Nord enn i resten av landet. Etter oppstart ved NLSH har denne andelen økt i hele Helse Nord og i landet for øvrig. Den største økningen har vært ved HSYK, ved NLSH og ved UNN med kun en mindre endring for Finnmarkssykehuset.

Kardiologmiljøet ved HSYK uttrykker klart at de opplever bedre tilgjengelighet for pasienter til invasiv kardiologi etter oppstart ved NLSH, noe som støttes av data fra både NORIC og Hjerterinfarktregisteret.

Etablering av invasiv kardiologi ved NLSH har ført til reduserte reiseavstander og mindre transportbehov. Dette er den største gevinsten. For NLSH Bodø er det uten tvil en styrke for hele det kardiologiske miljøet at sykehuset har invasiv kardiologi.

Hjerterinfarktregisteret viser at det for hele Helse Nord vært en gjennomgående bedring av andel pasienter med STEMI som får reperfusjonsbehandling innen anbefalt tid, men fortsatt er denne andelen lavere enn i de andre helseregionene.

Data fra Hjerterinfarktregisteret viser en statistisk signifikant forskjell i dødelighetsutvikling mellom NLSH og resten av Helse Nord etter oppstart av PCI i Bodø. Denne forskjellen er i disfavør av NLSH. Tolkning av disse data er krevende, men funnet krever en videre gjennomgang i regi av det regionale helseforetaket.

Samhandlingen mellom NLSH Bodø og UNN er ikke tilfredsstillende med betydelige samarbeidsproblemer. Det er i dag langt på vei to uavhengige, dels konkurrerende sentre hvor forutsatte og nødvendige samarbeidsrelasjoner er dårlig etterlevd. Det har ikke lyktes å få til en samarbeidsavtale som forutsatt, og regionens fagråd i kardiologi fungerer ikke godt. Innad i Helse Nord er det betydelige forskjeller i forbruksrater innen invasiv kardiologi. Dette kan ikke forklares med forskjeller i sykelighet, men tyder på ulike holdninger og ulik praksis i forhold til bruk av invasive prosedyrer.

En oppdeling av invasiv kardiologi i Helse Nord gir utfordringer for utdanning og for forskning. Volumene ved begge sentrene er så begrensede at det kan hemme utdanning av nye operatører. Manglende samarbeid og koordinering mellom de to sentrene gjør dette enda vanskeligere. Delt virksomhet begrenser også mulighetene for forskningsaktivitet. Et velfungerende samarbeid med overordnet ansvar for virksomheten tillagt universitetssykehuset, kunne også i forhold til forskning kompensere noe for ulempene med delt virksomhet.

Med de utfordringer delt virksomhet har for utdanning og forskning er det liten tvil om at universitetsfunksjonen ved UNN påvirkes negativt, noe som på sikt vil ramme både det invasive og det øvrige og generelle kardiologiske pasienttilbudet i hele Helse Nord.

I forhold til de økonomiske beregninger som lå til grunn for styrevedtaket, er antatte besparelser på transport/pasientreiser innfridd. Driftskostnader er høyere enn forutsatt og inntekter lavere enn hva som ble lagt til grunn i styrevedtaket. Nedgangen i driftsinntekter kan tilskrives faktorer som ikke er relatert til etablering av PCI ved NLSH. Samlet for Helse Nord har det vært en negativ kostnadsutvikling for invasiv kardiologi sammenlignet med resten av landet etter oppstart av invasiv virksomhet ved NLSH.

Anbefalinger:

Ekspertutvalget mener Helse Nord har følgende alternativer:

- 1. Videreføre invasiv aktivitet ved NLSH i en velfungerende samarbeidsmodell hvor UNN har det overordnede faglige ansvaret for virksomheten også ved NLSH.*

Det overordnede faglige ansvaret for virksomheten tillegges UNN som da vil ha ansvar for adekvat bemanning også ved NLSH. UNN vil ha ansvar for utdanning av tilstrekkelig antall operatører til å dekke regionens samlede behov. I denne modellen er det også UNN sitt ansvar å definere hvilke prosedyrer som skal utføres ved NLSH og hvilke som skal sentraliseres. I en slik modell vil de ulempene som en delt virksomhet har for universitetsfunksjonen reduseres. Den største gevinsten ved etablering i Bodø (reduert reise- og transportbehov), vil med denne løsningen opprettholdes, og fortsatt invasiv kardiologi ved NLSH vil være en styrke for det kardiologiske miljøet ved sykehuset. Ekspertgruppen mener at dette er en modell som samsvarer med vedtak i styresak 137-2017 hvor det ble vedtatt «å opprette et PCI-tilbud ved Nordlandssykehuset Bodø i en senter satellitt-modell fra det regionale PCI-senteret ved Universitetssykehuset Nord-Norge Tromsø».

2. Avvikle virksomheten i Bodø og igjen samle all invasiv kardiologi ved universitetssykehuset.

UNN har kapasitet til å betjene hele regionen. Det er dessuten fallende volumer innen invasiv kardiologi, og med en fremtidsrettet utvikling av CT koronar angiografi, vil volumene falle ytterligere med reduserte behov for transport til invasivt senter. Ut fra de økonomiske beregningene som er gjort, vil de totale kostnader samlet gå ned, selv om transportkostnader vil øke. Avvikling i Bodø vil føre til økt reise-/transportbehov for pasienter i Bodø-regionen og på Helgeland. Det vil også være negativt for det kardiologiske fagmiljøet i Bodø.

Dagens situasjon med to nærmest uavhengige/konkurrerende sentre, begge med begrensede volumer og sviktende samarbeid, er etter utvalgets mening ikke et bærekraftig alternativ å videreføre.

Konklusjon:

Utvalget mener alternativ 1 er det Helse Nord primært bør gå for, men forutsetningen er da at det etableres en velfungerende samarbeidsmodell som anført ovenfor med UNN som overordnet faglig ansvarlig også for virksomheten ved NLSH. Hvis dette ikke er mulig, er det utvalgets anbefaling å avvikle virksomheten i Bodø. Kapasiteten vil fortsatt være tilstrekkelig. De langsiktige, negative konsekvenser av dagens situasjon med manglende samarbeid mellom to små sentre for Helse Nord's samlede kardiologitilbud, tillegges i denne sammenheng stor vekt.

Hvis Helse Nord beslutter å videreføre invasiv aktivitet i Bodø, vil ekspertutvalget ikke anbefale at virksomheten der utvides til døgntilbud nå. Før dette eventuelt vurderes, må det foreligge en godt etablert samarbeidsmodell hvor ansvarsforhold, rutiner og retningslinjer er klart definert, omforent og praktisert.

Ekspertutvalget anbefaler fortsatt innsats for å styrke de prehospitaltjenester i forsøk på ytterligere bedring i kvalitetsparameteren «tid til reperfusjon» ved STEMI.

Helse Nord anbefales økt satsing på CT koronar angiografi. Uansett fremtidig organisering av invasiv kardiologi vil økt satsing på CT koronar angiografi bidra til redusert behov for invasive prosedyrer og redusert transportbehov.

13. Vedlegg - oversikt.

Vedlegg 1. Tilleggsdata fra NORIC

Vedlegg 2. Oversendelsesbrev, rapport og tabeller fra Norsk Hjerterefertregister