

# Når mindre er mer

*Et kvalitetsforbedringsprosjekt ved Diakonhjemmet sykehus for å fastsette minste retestingsintervall av NT-proBNP for å redusere ressursbruk ved unødig blodprøvetaking.*



Kunnskapshåndtering, Ledelse og Kvalitetsforbedring  
Medisin

Institutt for Klinisk Medisin  
Det Medisinske Fakultet

Universitetet i Oslo

[Mars/2023]

# Når mindre er mer.

*Et kvalitetsforbedringsprosjekt ved Diakonhjemmet sykehus for å fastsette minste retestingsintervall av NT-proBNP for å redusere ressursbruk ved unødig blodprøvetaking.*

© Vilde Getz, Abdurrahman Ahmed, Eva Sofia Østlie, Ingrid Michelsen Brekke, Marte Henriksen Korneliussen, Linn-Iren Paasche Engesæth, Torstein Watne.

2023

Forfattere:

Vilde Getz. Medisinstudent, V18. vilde.getz@gmail.com

Abdurrahman Ahmed. Medisinstudent, V18. cabdu1998@gmail.com

Eva Sofia Østlie. Medisinstudent, V18. eva.ostlie@gmail.com

Ingrid Michelsen Brekke. Medisinstudent, V18. ingrid.mi.br@gmail.com

Marte Henriksen Korneliussen. Medisinstudent, V18. m.h.korneliussen@studmed.uio.no

Linn-Iren Paasche Engesæth. Medisinstudent, V18. linniblystad@gmail.com

Torstein Watne. Medisinstudent, V18. torstein.watne@gmail.com

Veileder:

Lise Mørkved Helsing. Postdoktor. Avdeling for helseledelse og helseøkonomi.

l.m.helsingen@medisin.uio.no

<http://www.duo.uio.no/>

# Oppsummering

## **Bakgrunn.**

Blodprøver er en elementær del av utredningsverktøyene som en lege har til sin disposisjon. De er svært verdifulle om de brukes på riktig måte, men som alt annet har de en økonomisk pris. I en travel sykehushverdag, hvor tempoet er høyt, er det fort gjort å bestille prøver uten å ha tenkt gjennom det diagnostiske bidraget prøven bringer. NT-proBNP er en vanlig hjertesviktmarkør som blir brukt hyppig i utredning, og som har en høy stykkpris relativt til hvor hyppig den blir brukt. Vi har funnet kunnskap som indikerer at NT-proBNP blir brukt hyppigere en nødvendig, som er en unødig kostnad for sykehuset.

## **Kunnskapsgrunnlag.**

Problemstilling ble formet ved hjelp av PICO struktur, og litteratursøk ble gjennomført i Helsebibliotekets pyramidesøk, PubMed og Google Scholar. Relevant kunnskap for retestingsintervall ved NT-proBNP ble funnet i NICE retningslinjer (National Institute for Health and Care Excellence), samt artikler omhandlende diagnostikk av hjertesvikt. Kunnskapsgrunnlaget peker på at det ikke er grunn til å re-rekvirere NT-proBNP hyppigere en hver 7. dag når prøven er brukt utenfor spesialistbehandling.

## **Tiltak, prosess og ledelse.**

Vi har valgt tiltak som ikke krever store digitale løsninger, men som baserer seg på strukturert informasjon og opplæring. Vi ønsker å få med sykehuset på flere plan. Ledelsen, avdelingene på sykehuset og enkeltlegene. Ved forelesninger for LIS1 og internundervisning ved medisinsk avdeling kan en oppdatere kunnskapen på området. I tillegg kan en gjøre veiledere for retestingsintervaller lett tilgjengelig på rom hvor legene rekvirerer prøver.

## **Konklusjon.**

Vi anser denne KLoK-oppgaven som en realistisk gjennomførbar metode for å motvirke unødvendig bruk av NT-proBNP. Tiltakene som er beskrevet er enkle tiltak med lav kostnad som er målbare, og som vil kunne gi en indikasjon på om mer varige løsninger for minste retestingsintervall burde gjennomføres.

# Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon .....	1
2	Bakgrunn .....	2
2.1	Om Diakonhjemmet Sykehus.....	2
2.2	Unødvendig blodprøvetaking .....	2
2.3	Minste retestingsintervall .....	3
2.4	Søket etter kunnskapsgrunnlaget.....	3
2.5	Minste retestingsintervall for NT-proBNP.....	5
3	Dagens praksis, ledelse, tiltak og prosess. ....	8
3.1	Om vårt mikrosystem og dagens praksis: .....	8
3.2	Ledelse og organisering .....	9
3.3	Tiltak og prosess.....	10
4	Kvalitetsindikatorer .....	15
4.1	Definisjoner .....	15
4.2	SMARTE-modellen - målet vårt .....	15
4.3	Hvilken indikator er relevant for oppgaven vår? Hvorfor er de andre indikatorene ikke relevante? - Vurdering av vår indikator: .....	16
4.4	Feilkilder .....	17
5	Konklusjon .....	18
	Referanser.....	19
	Vedlegg .....	21
5.1	Vedlegg 1. Sjekkliste ved kronisk hjertesvikt. ....	21
5.2	Vedlegg 2. Retningslinjer ved akutt hjertesvikt. ....	30
5.3	Vedlegg 3. Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk. ....	39
	Figur 1. Skjema for selektering av artikler i litteratursøk. ....	5
	Figur 2: Fiskebeinsdiagram over mulige årsaker til hyppig prøvetaking av NT-proBNP .....	9
	Figur 3: Langley & Nolands PUKK-sirkel. Systematisk innføring av endringer i et system. .	11

# 1 Introduksjon

I en travel sykehushverdag ankommer pasienter akuttmottaket til alle døgnets tider. I akuttmottaket er det både erfarne og uerfarne leger som tar i mot, undersøker og utreder pasienten basert på symptomer og funn fra den kliniske undersøkelsen. Et viktig verktøy for å avdekke årsak til symptomer eller sykdom er blodprøver. De fleste sykehus har i dag derfor tilgang til egen biokjemisk lab som analyserer prøver etter rekvirering fra leger. Noen analyser krever mer tid å analysere, og har høyere stykkpris enn andre. For eksempel er CRP en rask og billig analyse i motsetning til NT-proBNP, som regnes som en dyr prøve med en estimert stykkpris på 259kr (1). Daglig rekvirering og analyse av enkelte blodprøver, for eksempel CRP, kan være et verktøy for kontinuerlig monitorering av behandlingseffekt. En vanlig problemstilling i et akuttmottak er brystmerter og funksjonssvikt, og en vanlig årsak til dette er hjertesvikt. Dersom man mistenker at hjertesvikt er årsaken til pasientens plager er NT-proBNP en viktig blodprøve i denne utredningen. NT-proBNP er et hjelpemiddel ved mistanke om hjertesvikt; et forhøyet prøveresultat vil styrke mistanken, mens en normalt prøveresultat vil med relativ stor sikkerhet utelukke hjertesvikt (2). I et allerede presset helsevesen hvor behovet for effektivisering og økonomisk besparelse er stort, er det derfor viktig å kunne spare tid og penger der det er mulig. I et akuttmottak, og i tiden etterpå, rekvireres det mange blodprøver. Diakonhjemmet sykehus har identifisert re-rekvirering av prøver utenfor anbefalt intervall som en utfordring. En av disse er re-rekvirering av NT-proBNP før det har gått minimum syv dager. En re-rekvirering av NT-proBNP vil ikke gi klinisk informasjon om effekt av behandling i likhet med for eksempel CRP ved daglig rekvirering (3). I dette kvalitetsforbedringsprosjektet har vi derfor valgt å fokusere på NT-proBNP. Prosjektet skal avdekke i hvilken grad det rekvireres NT-proBNP unødige og forbedre praksis for re-rekvirering.

## 2 Bakgrunn

### 2.1 Om Diakonhjemmet Sykehus

Diakonhjemmet sykehus har lokalt sykehusansvar for bydelene Ullern, Frogner og Vestre Aker, men mottar pasienter fra hele landet. Virksomheten er fordelt på to steder: Vinderen og Steinerud. Sykehuset spesialiserer seg innen feltene revmatologi, psykofarmakologi og psykiatri. Det har regionalt behandlingsansvar for revmatologi, og på nasjonalt nivå dekker sykehuset viktige funksjoner innen revmatologisk rehabilitering. Diakonhjemmet tilbyr også behandling innen medisin, kirurgi og ruslidelser. Sykehuset har omkring 1700 ansatte. Diakonhjemmet sykehus er et offentlig finansiert, ideelt aksjeselskap som eies av Diakonhjemmet (4).

### 2.2 Unødvendig blodprøvetaking

Overbruk av laboratorieprøver kan skyldes flere faktorer. De teknologiske fremskrittene innen medisinsk laboratorievirksomhet har gjort det mulig å analysere stadig flere og mer komplekse prøver på kortere tid. Med økt analyserepertoar, høyere automatiseringsgrad, kortere omløpstid og bruk av avanserte dataprogrammer kan laboratoriene nå prosessere langt flere prøver per tid. Dette gjør det lettere å bestille prøver raskt og enkelt. Noen blodprøver kan bestilles rutinemessig uten at de er nødvendige for å stille en diagnose eller overvåke en behandling (5).

En viktig faktor som kan føre til rekvisisjon av unødvendige blodprøver er utbredelsen av defensiv medisin. Begrepet beskriver praksisen hvor man utfører undersøkelser eller behandling for å unngå søksmål og feilbehandlingsansvar, snarere enn å gi pasienten den beste mulige omsorgen. Defensiv medisin kan blant annet være forårsaket av frykt for å gjøre feil eller utsette pasientene for risiko, eller eksternt press fra pasienter eller forsikringsselskaper. Dette kan dermed føre til unødvendig behandling og ressursbruk. Defensiv medisin kan ta ulike former, blant annet gjennom å bestille unødvendige tester. Å rekvirere prøver for sikkerhets skyld har blitt beskrevet som en av de vanligste manifestasjonene for defensiv medisin (5, 6).

Andre årsaker til uhensiktsmessig laboratoriebruk kan være tidsklemme, diagnostisk usikkerhet og dårlige vaner. Dessuten er manglende kunnskap om testens kliniske signifikans, konsekvensene av unødvendig diagnostikk og testens kostnader en viktig årsak. Mangel på kunnskapsbasert praksis fører naturligvis til at leger rekvirerer etter egne vaner eller tradisjonell praksis, uten at dette er begrunnet i medisinske retningslinjer (5).

## 2.3 Minste retestingsintervall

Det er flere måter å redusere unødvendig laboratoriebruk på. Eksempelvis kan man implementere retningslinjer på indikasjoner for blodprøver. En annen måte er å øke opplæring og bevissthet hos rekvirerende leger. I tillegg kan man etablere automatiserte bestillingsverktøy og laboratoriealgoritmer, som for eksempel kan varsle den rekvirerende lege når en test ikke er nødvendig (5, 6). En av metodene som har vist seg å resultere i god kostnadsreduksjon er bestemmelse av et minste retestingsintervall (7).

Minste retestingsintervall er definert som den minste tidsperioden som må passere mellom to påfølgende tester av samme pasient, basert på testens egenskaper og den kliniske situasjonen den blir brukt i (8). Dette forutsetter en kunnskap av markørens biologiske egenskaper og analytiske aspekter, i tillegg til en god forståelse av behandlingsbehovet, formålet med prøven og overvåkningskrav (9). Når det skal fastsettes et minste retestingsintervall skal dette ha kunnskapsgrunnlag i gjeldende evidens. Retningslinjene skal alltid oppdateres basert på dette. Samtidig er det viktig å åpne for at leger eller rekvirerter kan avvike fra dette. Systemer/algoritmer skal ikke erstatte klinikerens vurderinger (5, 8).

## 2.4 Søket etter kunnskapsgrunnlaget

Diakonhjemmet ga uttrykk for at de ønsket å sette et minste retestingsintervall på NT-proBNP på én uke, for å redusere unødvendig blodprøvetaking av NT-proBNP. For å sikre at dette ville være trygt og hensiktsmessig ble det søkt etter relevant kunnskapsgrunnlag.

For å undersøke om det finnes en retningslinje på aktuell problemstilling ble det gjort et systematisk søk i Helsebibliotekets pyramidesøk. Her ble de faglige retningslinjene om diagnostisering og håndtering av både akutt og kronisk hjertesvikt fra NICE funnet (2, 3), i tillegg til en retningslinje fra UpToDate som omhandler måling av natriuretiske peptider ved

hjertesvikt (10). Ettersom hverken NICE eller UpToDate kommenterer spesifikt på minste retestingsintervall for proBNP, ble det utført et litteratursøk på PubMed for å søke etter mer spesifikt kunnskapsgrunnlag for aktuell problemstilling.

Problemstillingen ble definert i PICO-format:

<b>Populasjon</b>	Innlagte pasienter med mistenkt eller konstatert hjertesvikt
<b>Intervensjon</b>	Måling av NT-proBNP med et definert minste retestingsintervall
<b>Kontroll</b>	Måling av NT-proBNP uten et definert minste retestingsintervall
<b>Utfall</b>	Endring i mortalitet, tid til ny innleggelse og livskvalitet

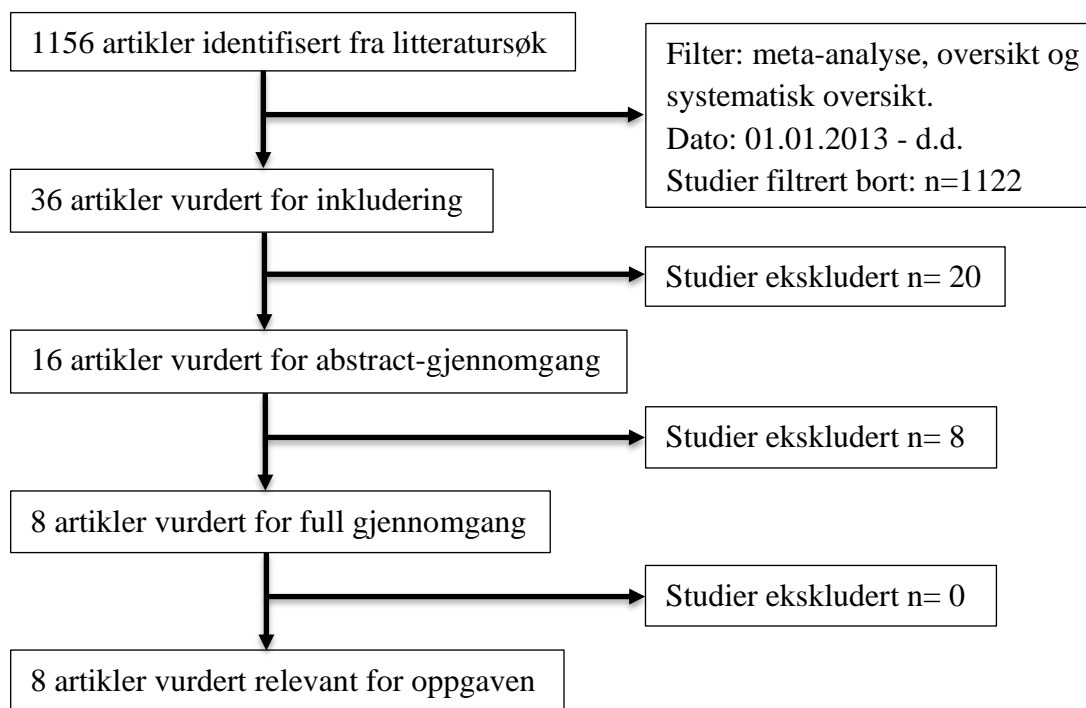
Problemstillingen for litteratursøket blir som følgende: hos en innlagt pasient med mistenkt eller konstatert hjertesvikt, vil måling av NT-proBNP med et definert minste retestingsintervall sammenlignet med måling uten minste retestingsintervall gi verre utfall i form av mortalitet, tid til ny innleggelse og livskvalitet?

Aktuelle søkeord: ((nt-probnp) OR (probnp) OR (bnp)) AND ((serial testing) OR (minimal informative monitoring interval) OR (retesting interval) OR (repetitive testing) OR (retesting) OR (interval testing) OR (serial measurements)).

Søket ble begrenset til systematiske litteraturgjennomganger, oversikter og metaanalyser fra år 2000 til dags dato. Det ble funnet åtte relevante artikler som omhandlet serietesting av NT-proBNP (11-18)(Figur 1).

Retningslinjene fra NICE og UpToDate ble vurdert ved hjelp av sjekklister fra Helsebiblioteket sin nettside (19). NICE scorer svært høyt ved en slik evaluering, og det vurderes som et sterkt kunnskapsgrunnlag. Metoden for utarbeidelse av retningslinjen er grundig og godt dokumentert, og vurderes som en trygg kilde. UpToDate har derimot ikke vedlagt beskrivelse av søket etter kilder til kapittelet, og har ikke vurdert anbefalingene etter graderingssystemet. Se vedlegg 1-3 for oversikt over sjekklistene som blir brukt.





Figur 1. Skjema for selektering av artikler i litteratursøk.

## 2.5 Minste retestingsintervall for NT-proBNP

NT-proBNP brukes både i diagnostisk øyemed, og for å overvåke behandlingen av hjertesvikt. I Norge i dag finnes det ingen entydig retningslinje om retestingsintervall for NT-proBNP.

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) har utarbeidet retningslinjer for diagnostisering og håndtering av akutt og kronisk hjertesvikt (2, 3). De anbefaler at pasienter med klinisk bilde suspekt på hjertesvikt skal testes én enkelt gang med NT-pro-BNP for å utelukke hjertesvikt. Ved nivå målt over referanseområdet brukes så andre diagnostiske verktøy for videre å bekrefte eller avkrefte diagnosen(2, 3). Ved konstatert hjertesvikt bør klinisk oppfølging avhenge av klinisk status og sykdomsstabilitet. Oppfølgingen bør være tett ved forverring av klinisk tilstand eller endring i medikamentell behandling, mens stabil hjertesvikt kan kontrolleres senest hver 6. måned(3). For pasienter med kronisk hjertesvikt foreslår NICE at NT-proBNP kan monitoreres som en del av en behandlingsoptimaliseringsprotokoll kun i en spesialistsetting for pasienter under 75 år, og

som har hjertesvikt med redusert ejectivesjonsfraksjon og nyrefunksjon over 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup>(3).

I NICE sin vurdering av nytten for monitorering med NT-proBNP, sammenlignet med kun klinisk vurdering hos pasienter med kronisk hjertesvikt, konkluderer de med en evidens fra moderat til veldig lav (3). Dette er avhengig av om det er vurdert etter endepunktene livskvalitet, død eller sykehusinnleggelser. Heller ikke her er det beskrevet hvor ofte dette eventuelt skal gjøres. Dette danner bakgrunnen for anbefalingen om at det kun skal gjøres i en spesialistsetting (3).

UpToDate har skrevet et kapittel om måling av natriuretiske peptider ved hjertesvikt (20). Det som står skrevet om serie-testing er preget av usikkerhet. UpToDate skriver; siden BNP og NT-proBNP synker ved effektiv behandling av kronisk hjertesvikt kan måling av disse muligens være nyttig for å titrere behandlingen. Det står også at resultatene på tidligere studier er varierende, med moderat til ingen klinisk fordel ved bruk av disse. Hyppigheten på målingene ble heller ikke beskrevet. Videre står det skrevet at nytten av serie-måling av BNP eller NT-proBNP ved akutt hjertesvikt fortsatt blir undersøkt.

Studiene som ble funnet i litteratursøket undersøker hovedsakelig om seriemålinger av NT-proBNP er effektivt for behandlingsoptimalisering og som prognosemarkør, uten å ta stilling til hvilket minste retestingsintervall som er hensiktsmessig (11-18). Artiklene konkluderer også ulikt om det er en reell gevinst av seriemålinger på mortalitet, reinnleggelser og livskvalitet. Flere av artiklene oppfordrer derimot til videre forskning for å kunne vurdere serietesting nærmere (11, 15).

Fagmiljøet ved Diakonhjemmet sykehus og OUS har foreslått et minste retestingsintervall på 1 uke, med unntak for kardiologer og pediatere. Forslaget er basert på klinisk erfaring fra Diakonhjemmet og utarbeidet i samarbeid med nasjonalt fagmiljø i kardiologi, men det er ikke basert på publisert faglitteratur (21).

Etter gjennomgang av aktuelle litteratur som det er redegjort for er det ikke noe evidens som viser at hyppig NT-proBNP-målinger optimaliserer behandlingen av pasienter med hjertesvikt, eller at det er nyttig for å evaluere utvikling eller behandling. Fordi det heller ikke er klinisk grunn til å tro at hyppig NT-proBNP har en behandlingsmessig konsekvens vil det være nyttig å sette et minste retestingsintervall på én uke. Videre er det viktig å presisere at et

minste retestingsintervall ikke betyr at det er indikasjon for ny NT-proBNP etter én uke. Selv om dette prosjektet foreslår et kort retestingsintervall, vil det fortsatt kunne redusere bruken av NT-proBNP i tillegg til at innføringen vil gjøre behandlere mer bevisst på NT-proBNPs rolle i diagnostikk og behandling.

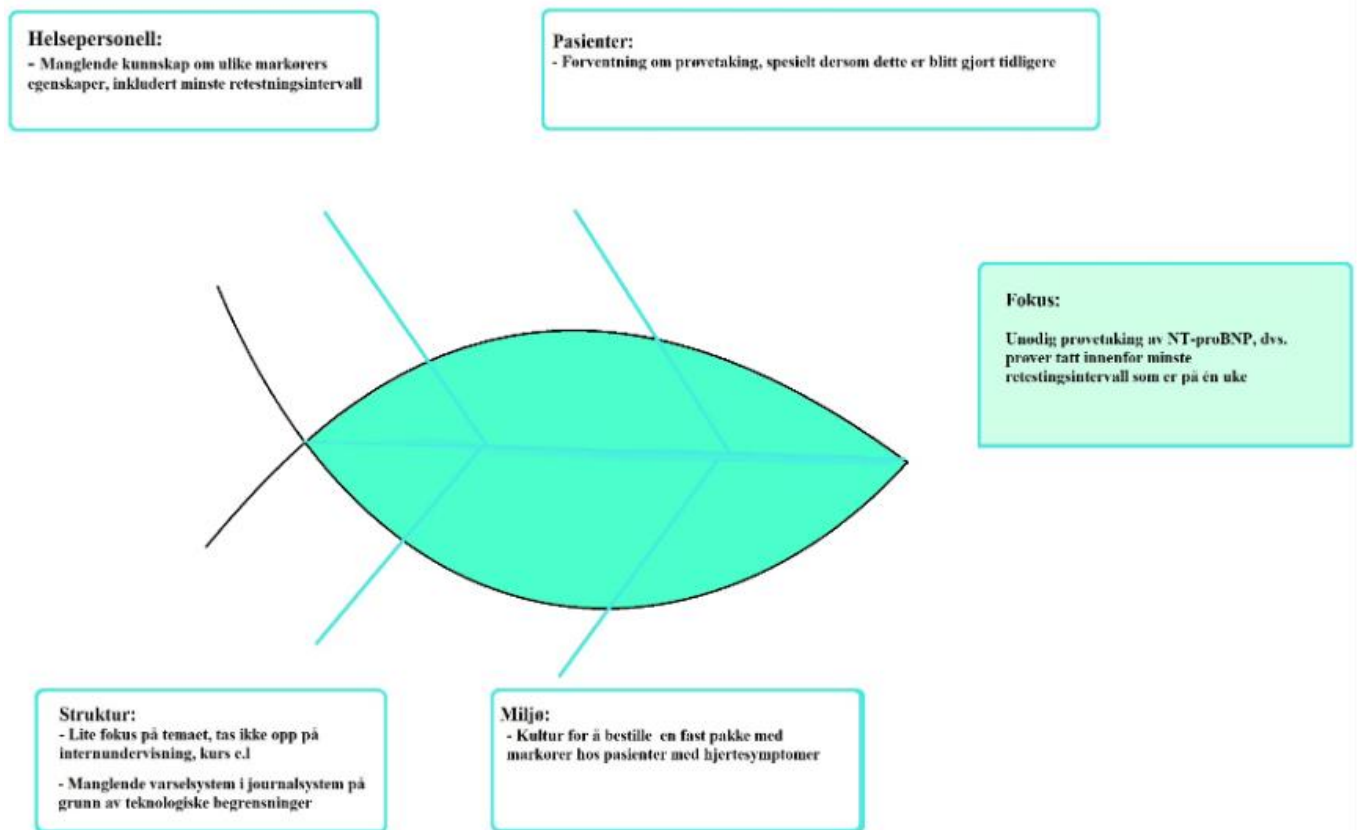
## **3 Dagens praksis, ledelse, tiltak og prosess.**

### **3.1 Om vårt mikrosystem og dagens praksis:**

Vårt mikrosystem for KLoK-prosjektet er Diakonhjemmet sykehus. De relevante avdelingene for vår problemstilling er de medisinske avdelingene, sykehusets akuttmottak og medisinsk poliklinikk. På alle disse avdelingene vil en finne pasienter med kardiologisk problemstilling. Både nyoppstått og vedvarende. Her er blodprøver en essensiell del av arbeidet, og flere ulike blodprøver tas hyppig. Vi har vurdert at alle leger som rekvirer blodprøver på disse avdelingene faller innenfor gruppen vi ønsker å gjøre en endring med. Unntaket er spesialister innenfor kardiologi, som vi antar har faglig grunn til å bestille NT pro-BNP hyppigere en anbefalt.

Dagens praksis ved Diakonhjemmet sykehus ble kartlagt ved å kontakte Erik Øye, seksjonsleder ved hjertemedisinsk avdeling på Diakonhjemmet sykehus.

NT-proBNP er best validert ved tungpust for å utrede om tungpust skyldes hjertesvikt eller andre årsaker. I dag tas det NT-proBNP selv når årsaken til tungpust er kjent hjertesvikt eller KOLS. Mange bruker også NT-proBNP til å monitorere graden av hjertesvikt på inneliggende pasienter (Figur 2). NT-proBNP skilles ut ved strekk av kardiomyocytter, og kan endres etter hydreringstilstanden til pasienten, noe som ikke nødvendigvis sier noe om hjertets tilstand. Det er i dag opp til enhver leges skjønn å vurdere om de ønsker å rekvirere NT-proBNP; det finnes ingen entydig retningslinje. Problemet med hyppig re-rekvirering av prøver gjelder ikke bare NT-proBNP, men av hensyn til KLoK-oppgavens størrelse har vi valgt å fokusere på NT-proBNP alene.



Figur 2: Fiskebeinsdiagram over mulige årsaker til hyppig prøvetaking av NT-proBNP

## 3.2 Ledelse og organisering

For at prosjektet skal kunne gjennomføres og videreføres må instansene som påvirkes av tiltakene koordineres. Instansene vi trenger å ha med på dette kvalitetsforbedringsprosjektet er: ansvarlig for kvalitetsforbedring ved sykehuset, ledelsen for medisinske avdelinger, kontaktperson fra laboratoriet, samt ansvarlig for internundervisning ved sykehuset.

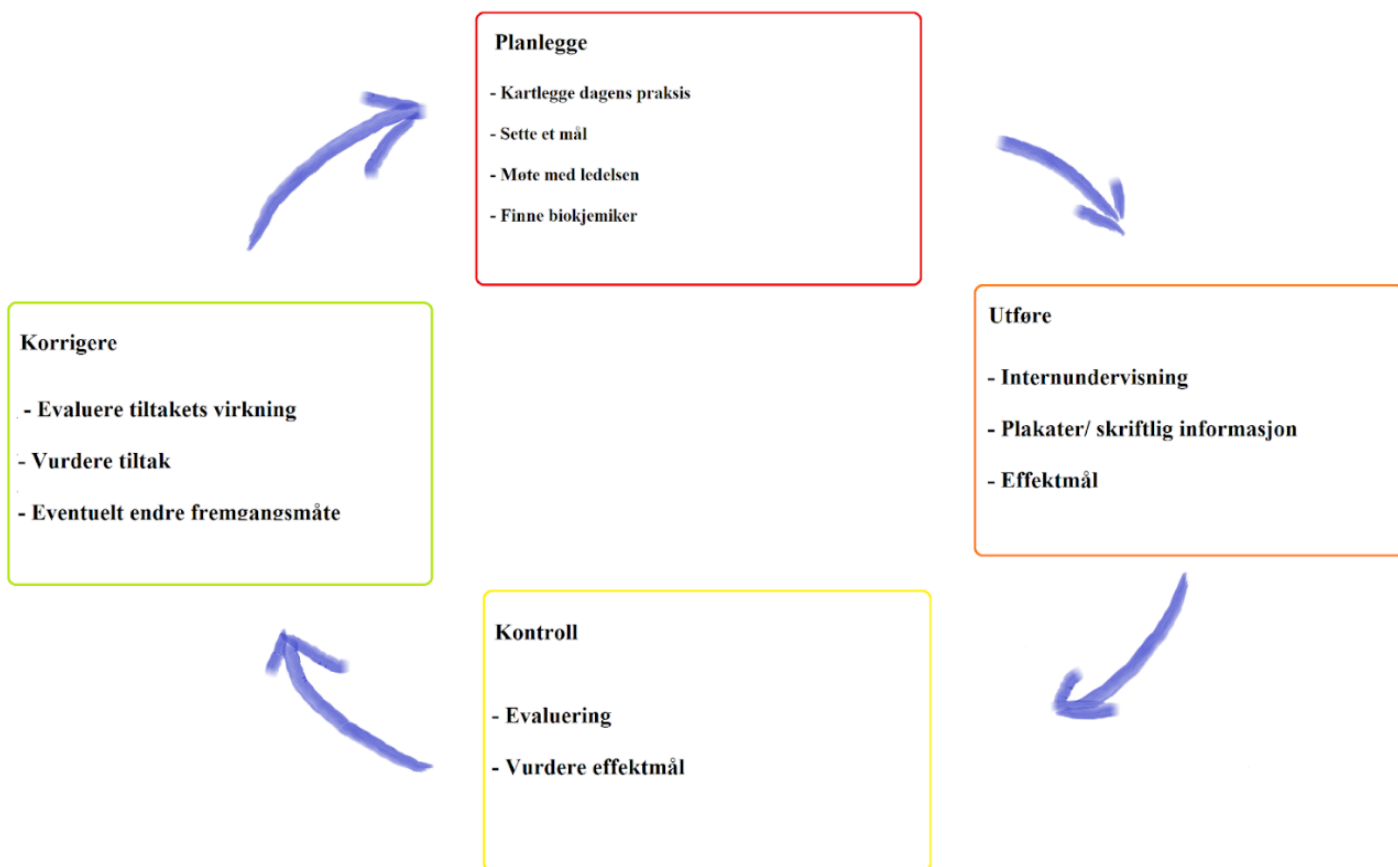
- Ansvarlig for kvalitetsforbedring ved sykehuset er naturlig pådriver for prosjektet. I skrivende stund er vi en studentgruppe som har startet prosjektet, men i en vanlig sykehushverdag er det naturlig at kvalitetsforbedringsgruppen er de som koordinerer prosjektet og sørger for videreføring og evaluering av tiltakene. Dette vil være en naturlig oppgave som faller inn under ansvarsområdet til gruppen for kvalitetsforbedring.
- Fra ledelsens side må det avklares hvor mye ressurser det kan brukes på prosjektet. Det er også ønskelig at ledelsen er involvert i prosjektet for å få en langvarig endring. Utover dette ser vi ikke for oss at ledelsen i seg selv skal utføre tiltakene. Ledelsens

motivasjon for å gjennomføre dette prosjektet er ressursbesparelse (særsilt økonomiske besparelser) og korrekt behandling av sykehusets pasienter.

- Fra laboratoriets side trenger vi en kontaktperson som kan hente ut dataene vi trenger for å måle problemets størrelse og kontrollere effekt av tiltakene. Vi anser det også naturlig at en biokjemiker fra laboratoriet blir bedt om å holde internundervisning, beskrevet under utførelse. Laboratoriets motivasjon for å bidra i prosjektet vil være mindre belastning på avdeling for biokjemi i form av mindre feilrekvirering av blodprøver.
- Ansvarlig for internundervisning ved sykehuset må inkluderes for å koordinere internundervisning, som er vårt hovedtiltak (tiltak beskrives under «Tiltak og prosess»). Vi ser for oss at det er en biokjemiker som holder internundervisningen for leger ved medisinsk avdeling. Gruppe for internundervisning ved sykehuset må likevel involveres da det de som har hovedansvar for interundervisning på sykehuset gjennom året. Oppgaven vil naturlig falle innunder ansvarsområdet til gruppe for internundervisning.

### **3.3 Tiltak og prosess**

For å gjennomføre endringen vi ønsker å implementere setter vi opp prosessen i flere steg. Vi bruker Langley & Nolans kvalitetsforbedringsmodell(22) som metode for å implementere tiltaket vårt. Langley & Nolands metode bruker en forbedringssirkel (PUKK-sirkel)(Figur 3) som viser hvordan endringen kan implementeres i fire faser: Planlegge, utføre, kontrollere og korrigere (PUKK)(23).



Figur 3: Langley & Nolands PUKK-sirkel. Systematisk innføring av endringer i et system.

### **Planlegge:**

Første steg av prosessen er å planlegge gjennomførelsen av prosjektet. Her må problemets størrelse kartlegges, sette et mål for endringen som skal innføres og koordinere instansene som blir påvirket av endringen.

For å kartlegge problemet med hyppig re-rekvirering av NT-proBNP trenger en konkrete tall på størrelsen av problemet. Her må en kontaktperson fra sykehusets laboratorium hente ut data. Følgende tall er nødvendig; antall NT-proBNP som tas mindre en én uke etter foregående NT-proBNP, over en periode på fire uker. Dette tallet favner hele problemet, og en vil ta hensyn til pasientvariasjon innenfor en periode på fire uker. Vi er klar over at det også favner spesialister i kardiologi, men at det er uhensiktsmessig mye arbeid å skille disse ut på dette stadiet av prosjektet. Tallene vi etterspør er ikke hentet ut for denne oppgaven, da den ikke skal igangsettes i praksis. De er dog enkelt å hente ut med samarbeid fra laboratoriet, og vil gi tall som er lett målbare med tanke på å måle effekt av tiltak.

Neste steg er å sette et mål for effekten av tiltakene vi ønsker å innføre. Etter å ha tallfestet antall unødvendige rekvireringer av NT-proBNP vil en kunne tallfeste et mål. Siden vi ikke har konkrete tall ønsker vi ikke å spekulere i hva som er et adekvat mål.

Målet vil måtte diskuteres mellom ledelse og spesialister i kardiologi. Målet kan også endres gjennom prosjektet. Imidlertid vil det trolig være fornuftig å sette et mer konservativt mål til å begynne med, som siden kan bli mer ambisiøst ettersom erfaringene fra tiltak til effekt blir kjent.

Når problemet er kartlagt og en konkret målsetting satt, er det tid for å planlegge tiltakene som skal innføres for å gjennomføre endringen. I vårt prosjekt vil vi fokusere på enkle tiltak som krever lite ressurser. Dette vil være tiltak som internundervisning, og lett tilgjengelige veiledere for blodprøver. Disse beskrives nærmere under «Utføring».

Ideelt sett vil en gjøre endringer i journalsystemet som omhandler rekvirering. Dette er et tiltak av svært stort omfang som ikke passer seg for denne KLoK-oppgaven, og vi vil heller ikke utdype dette tiltaket. Endringer i journalsystemet er også noe Diakonhjemmet sykehus alt har undersøkt, men ikke fått gjennomført enda.

### **Utføre:**

Internundervisning:

Hovedtiltaket i vårt prosjekt er internundervisning. Internundervisningen vil i hovedsak rettes mot to grupper; nyansatte LIS1 og leger på de medisinske avdelingene.

For å sørge for at budskapet når relevant personell, foreslås det å implementere retestingsintervall for NT-proBNP i internundervisningen til medisinsk avdeling. Nye LIS1-leger mottar internundervisning i løpet av introduksjonsuken i LIS1.

Øvrige leger på medisinsk avdeling får internundervisningen etter et morgenmøte to måneder etter LIS-1 starter. På denne måten vil alle leger motta internundervisningen samt at LIS1-leger vil få internundervisningen to ganger for repetisjon. Internundervisning vil gjenta seg hvert halvår, da nye LIS1-leger starter en gang i halvåret.

I introduksjonsuken til LIS1 mottar de nye legene allerede en del internundervisning, også i kardiologi. Vi finner det naturlig at internundervisning i kardiologi også innebefatter riktig bruk av NT-proBNP.

Det er viktig at innholdet i internundervisningen som omhandler retestingsintervall på NT-proBNP baserer seg på vårt oppdaterte kunnskapsgrunnlag. Som omtalt under bakgrunnsdelen sier kunnskapsgrunnlaget at det ikke er belegg for å ta hyppige prøver av NT-proBNP. I



internundervisningen vil det også informeres om at kunnskap om retestingsintervall vil kunne finnes i oppdaterte veiledere og på legenes arbeidsrom. Omtalt i neste avsnitt.

**Veiledere:**

Leger sitter inne med mye kunnskap, men må kontinuerlig slå opp detaljer for å utføre ting korrekt. Ved å oppdatere lokale veiledere/håndbøker til å inneholde anbefalinger om retestingsintervall på blodprøver vil klinikere få en tydelig beslutningsstøtte som rekvirent. På strategiske steder, som arbeidsrommet for medisinske leger, både i mottak og på sengepost, vil en henge opp små plakater med oversikt over retestingsintervall på blodprøver.

**Effekt mål:**

Utførelse av effekt mål vil være at kontaktperson på laboratoriet henter ut tall på unødvendig rekvirert NT-proBNP (dvs. re-testing < 7 dager, altså to prøver tatt med mindre enn 7 dagers mellomrom), og ansvarlig for kvalitetsforbedring vil tolke tallene og lagre de for videre evaluering av effekt av tiltak.

**Kontroll:**

Siden data for evaluering blir hentet inn over en tidsperiode på fire uker vil det altså ta fire uker fra tiltakene er iverksatt i sin helhet, til effekten av tiltakene kan måles. Det er også naturlig å tenke at tiltakene har best effekt kort tid etter at internundervisningen er gjennomført. Effekt av tiltak vil derfor måles fire uker etter internundervisning for leger på medisinsk avdeling er holdt. En har da på nytt fire uker med data og kunne evaluere tiltaket på.

Altså vil laboratorieansvarlig hente ut data fire uker etter internundervisning for leger på medisinsk avdeling. Ansvarlig for kvalitetsforbedring ved sykehuset vil da kunne beregne reduksjon i uønsket retesting av NT-proBNP fra de opprinnelige dataene hentet inn før tiltakene ble iverksatt. En slik evaluering vil gjøres en gang i halvåret det første året. Begge ganger fire uker etter internundervisning for leger på medisinsk avdeling er holdt.

Som supplementær evaluering kan ansvarlig for kvalitetsforbedring få tilbakemelding fra legene om deres tanker rundt minste retestingsintervall og innføring av dette. Dette kan gjøres på slutten av internundervisning for leger på medisinsk avdeling når de likevel er samlet.

**Korrigerings:**

Basert på de konkrete tallene fra laboratoriet, som måler direkte effekt av tiltakene, vil tiltakene bli evaluert og kan korrigeres. Korreksjon i tiltakene kan gjøres på bakgrunn av konstruktive tilbakemeldinger fra legene som rekvirerer prøvene. Deres innspill på praktisk gjennomføring er verdifullt da det er legene som tiltakene rettes mot.

Eventuell mangel på effekt av tiltak kan ha sin forklaring i at tiltakene ikke er effektive nok, eller at prøvene som ble rekvirert var berettiget. Da kan det være aktuelt å gå tilbake til tallene fra laboratoriet og se på hvor mange hyppige rekvireringer som gjøres av spesialister i kardiologi, og slik ha muligheten til å ettergå detaljene. Som tidligere nevnt skal ikke kardiologenes rekvirering reduseres.

## 4 Kvalitetsindikatorer

### 4.1 Definisjoner

En kvalitetsindikator er en målbar variabel som benyttes som et indirekte mål for å overvåke og evaluere tjenester i helsevesenet. En kvalitetsindikator er ofte knyttet opp mot hva en anser som god kvalitet innenfor faget. For eksempel at en kliniker følger retningslinjer for behandling. Vi skiller mellom tre ulike kvalitetsindikatorer; struktur-, prosess- eller resultatmål. En strukturindikator betegner helsevesenets rammer, som for eksempel systemets kapasitet eller personalets kompetanse. En prosessindikator forteller oss noe om når og hvordan prosedyrer utføres, og hvorvidt behandling foregår etter anbefalte kliniske retningslinjer. Resultatindikator gir oss data om resultatet av forbedringsarbeidet som er blitt implementert (den konkrete prosessen man er interessert i), og angis gjerne i et eller flere myke eller harde endepunkt. Eksempelvis overlevelse av en gitt behandling, eller tilfredshet med tjenesten(24).

### 4.2 SMARTE-modellen - målet vårt

For å få en systematisk tilnærming til et kvalitetsforbedringsprosjekt kan man ta i bruk SMARTE modellen som et verktøy for å presisere og konkretisere målet(25). SMARTE-modellen er et akronym for underpunktene som man mener bør være beskrevet for å konkretisere og tydeliggjøre et mål man vil nå, slik at det etter implementering skal være mulig å måle effekten. Det skal være spesifikt, målbart, ansporende, realistisk, tidsbestemt og være forankret i enighet. Gjennom en prosess er det kvalitetsforbedringsprosjektet det her gjøres rede for konkretisert på følgende måte ved hjelp av SMARTE-modellen: Den uttalte målsetningen for kvalitetsforbedringsprosjektet spesifiseres til å være en betydningsfull reduksjon i antallet re-rekvisisjoner av NT-proBNP innenfor 7 dager. Det ønskes at indikatoren både skal måle korttid og langtidseffekter av tiltakene som iverksettes. Videre ønskes det at tiltakene skal stimulere til refleksjon rundt hyppigheten av og indikasjonen for biokjemiske lab-rekvisisjoner, og oppleves meningsfylt blant legene som instrueres til å endre sin praksis. Målet skal være realistisk ved at det ikke legger beslag på andre ressurser i den travle kliniske hverdagen, ei heller avleder oppmerksomheten - kun legge inn mer refleksjon i en prosess som allerede skjer ved hver innleggelse - nemlig rekvisisjon av blodprøver.

Kvalitetsforbedringsprosjektet gir ikke utover dette noe merarbeid for leger i den kliniske hverdagen. Prosjektet skal gjøres innenfor en avgrenset periode. Det vil først kunne evalueres 4 uker etter alle tiltak er innført. Men vi ønsker å gjennomføre det gjennom ett år for å sikre varig endring. Konsensus om målet med kvalitetsforbedringsarbeidet oppnås ved at endringen skal gi økonomiske besparelser, og slik være ønsket av ledelsen. Videre vil tiltakene være tidsbesparende i det lange løp ved at det blir færre blodprøvesvar å evaluere og følgelig færre prosedyrer å utføre for klinikerne. Samlet tar man sikte på at kvalitetsforbedringen er reell, og at innføringen av tiltak vil bedre den kliniske praksisen.

### **4.3 Hvilken indikator er relevant for oppgaven vår?**

#### **Hvorfor er de andre indikatorene ikke relevante?**

##### **- Vurdering av vår indikator:**

For å kunne overvåke og evaluere effekten av iverksatte tiltak må det identifiseres en måte å måle hvorvidt legene på avdelingen følger de kliniske retningslinjene for re-rekvirering av proBNP. Ettersom variabelen man ønsker å måle dreier seg om diagnostikk i pasientforløpet, egner det seg best å benytte et prosessmål (en prosessindikator) for å måle effektene av kvalitetsforbedringen.

Informasjon om effekt av tiltak må som tidligere beskrevet hentes ut fra journalsystemene til den biokjemiske laben på Diakonhjemmet. I tråd med OUS nettsider for medisinsk biokjemi vil kvalitetsforbedringsprosjektet falle utenfor forskning o.l. som krever godkjenning (26). Vi forutsetter dermed at prosjektet ikke trenger godkjenning fra REK (Regional Etisk Komité) da alle data holdes lokalt på sykehuset for kvalitetsforbedring, og ikke blir publisert eller eksportert fra sykehuset.

Informasjon om «null-prøven» hentes ut, det vil si tidspunktet den første NT-proBNP-målingen blir tatt, og informasjon om det blir rekvirert en ny NT-proBNP-prøve innenfor et tidsintervall på syv dager fra «null-prøven». Dette vil gi et konkret tall på antall pasienter som har fått målt NT-proBNP, og hvor mange av disse som får en ny prøve innenfor gitte dager. Informasjonen hentes ut av labpersonalet som er ansvarlig for databasen, og deretter analyseres av kvalitetsforbedringsgruppen. Tallene som hentes ut vil gi et effektmål på alle iverksatte tiltak og ikke effekten av enkelttiltak. En annen måte som kunne gitt informasjon om hvorvidt en kliniker følger retningslinjer er å innhente logg for oppslag i e-håndbok, men

dette vil kun gi informasjon om hvor mange som oppsøker kunnskap om re-rekvirering og ikke konkrete tall på faktiske re-rekvisisjoner. Derimot vil harde tall på antall re-rekvisisjoner gi oss relevant og representativ informasjon om problemstillingen da tallene er spesifikke for målet. Tall er lett målbart og gir lite rom for tolkning i denne sammenheng. Samlet effekt av tiltak vil derfor lett kunne gjenspeiles i tallene.

## 4.4 Feilkilder

Man kan tenke seg at det er flere feilkilder til et slikt kvalitetsforbedringsprosjekt. I dette tilfellet er det identifisert flere. En av dem er pasienter som får målt NT-proBNP berettiget innenfor det valgte tidsrommet grunnet klinisk forverring, for eksempel akutt hjertesvikt i et pasientforløp. Et annet forhold er kardiologer, barneleger og spesialister som rekvirerer på indikasjon. Dette kvalitetsforbedringsprosjektet skal ikke rettes mot spesialister, men mot leger i spesialisering. Feilkildene må likevel tas hensyn til når det totale bildet vurderes. Med bakgrunn i dette kan derfor ikke målsetningen være en total reduksjon av re-rekvirering, men en prosentvis nedgang. Som tidligere nevnt vil målet derfor være en reduksjon av re-rekvirering av NT-proBNP innenfor 7 dager fra nullprøven.

På siden av dette vil det også være viktig å ta stilling til statistiske feilkilder. For å være sikker på at resultatene er valide, må man ta stilling til naturlig og spesiell variasjon. Når man skal analysere tallene over re-rekvireringer etter gjennomført retningslinje må vi derfor ta i bruk metoder for å undersøke om tallene viser en reell reduksjon. En måte å gjøre dette på er å bruke statistisk prosesskontroll. Dette er viktig fordi vi ønsker å måle en reell reduksjon, og ikke tilfeldige endringer. Bruk av tidsserier i statistisk prosesskontroll vil spesielt være viktig som et supplement til den prosentvise endringen av NT-proBNP målinger i løpet av en uke(27). For å ta høyde for dette kan man isolere uke for uke og deretter sammenligne ukene i periodene vi innhenter data fra.

## 5 Konklusjon

Overrekvirering av prøver er et kjent problem, men et problem som enda ikke er kartlagt i større omfang. Leger har god kunnskap om når de skal ta prøvene, men kanskje ikke nok om de personlige variasjonene i en kropp som gjør det nødvendig med et retestingsintervall for å få diagnostisk verdi av et prøveresultat.

Kunnskapsgrunnlaget vi har funnet fastsetter ikke spesifikke retestingsintervaller, men konkluderer med at det ikke er grunnlag for å ta hyppige prøver av NT-proBNP. Det er derfor rimelig å slutte at en kan sette et retestingsintervall på bakgrunn av diskusjoner i kunnskapsgrunnlaget. Vi mener at forslaget vi har satt på 1 uke er et moderat forslag i henhold til kunnskapsgrunnlaget og at det vil motvirke at prøven blir tatt flere dager på rad, som er det som oppfattes som problemet.

Å velge enklere tiltak tenker vi er en naturlig måte å startet å løse problemet på.

Enkeltforelesninger som holdes 2 ganger i semesteret vil ikke kreve dyre strukturelle endringer i sykehusets journalsystem, men vil fremdeles være målbart. Siden tiltakene er lite kostbare vil det også være enklere å oppnå hovedmålet med endringen, som er økonomisk besparelse ved å minske unødvendig prøvetakning.

Vår konklusjon er at denne oppgaven beskriver en realistisk, gjennomførbar metode for å endre problemet ved unødvendig prøvetakning. Vi vil presisere at selv om vi har valgt oss NT-proBNP som eksempel, gjelder problemstillingen også for flere andre blodprøver, og tiltakene beskrevet over kan også overføres til andre blodprøver. Det vil være naturlig å favne flere prøver når en først gjennomfører et slikt prosjekt, noe som sannsynlig vis også vil gi en større økonomisk gevinst. Grensen med NT-proBNP er satt med tanke på KLoK-oppgavens begrensninger.

# Referanser

1. Universitetssykehus O. Medisinsk biokjemi Oslo Universitetssykehus 2023 [updated 21.02.2023; cited 2023 07.03.2023]. Available from: <https://oslo-universitetssykehus.no/fag-og-forskning/laboratorietjenester/medisinsk-biokjemi#service-til-kliniske-forskningsprosjekter>.

2. National Clinical Guideline C. National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines. Acute Heart Failure: Diagnosing and Managing Acute Heart Failure in Adults. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK)

Copyright © National Clinical Guideline Centre, 2014.; 2014.

3. National Guideline C. National Institute for Health and Care Excellence: Guidelines. Chronic Heart Failure in Adults: Diagnosis and Management. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

Copyright © NICE 2018.; 2018.

4. Sykehus D. Fakta om sykehuset 20.12.2018 [updated 15.12.2022. Available from: <https://diakonhjemmet-sykehus.no/om-diakonhjemmet-sykehus/fakta-om-sykehuset>.

5. Cadamuro J, Ibarz M, Cornes M, Nybo M, Haschke-Becher E, von Meyer A, et al. Managing inappropriate utilization of laboratory resources. *Diagnosis (Berl)*. 2019;6(1):5-13.

6. Mrazek C, Haschke-Becher E, Felder TK, Keppel MH, Oberkofler H, Cadamuro J. Laboratory Demand Management Strategies-An Overview. *Diagnostics (Basel)*. 2021;11(7).

7. Lang T. Minimum retesting intervals in practice: 10 years experience. *Clin Chem Lab Med*. 2020;59(1):39-50.

8. Lang DT, Croal CDaDNFTDB, Infirmary AR, Grampian N. National minimum retesting intervals in pathology: The Royal College of Pathologists; 2021 [Available from: [www.rcpath.org%2Fstatic%2F253e8950-3721-4aa2-8ddd4bd94f73040e%2Fg147\\_national-minimum\\_retesting\\_intervals\\_in\\_pathology.pdf&psig=AOvVaw17s-vHkq-p9qGZldPtDu7&ust=1678274316528895](http://www.rcpath.org%2Fstatic%2F253e8950-3721-4aa2-8ddd4bd94f73040e%2Fg147_national-minimum_retesting_intervals_in_pathology.pdf&psig=AOvVaw17s-vHkq-p9qGZldPtDu7&ust=1678274316528895).

9. Panteghini M, Dolci A, Birindelli S, Szoke D, Aloisio E, Caruso S. Pursuing appropriateness of laboratory tests: a 15-year experience in an academic medical institution. *Clin Chem Lab Med*. 2022;60(11):1706-18.

10. Colucci WS, Chen HH, Jaffe AS. Natriuretic peptide measurement in heart failure. *UpToDate* www.helsebiblioteket.no/(Sist oppdatert: 0910 2014). 2017.

11. Santaguida PL, Don-Wauchope AC, Oremus M, McKelvie R, Ali U, Hill SA, et al. BNP and NT-proBNP as prognostic markers in persons with acute decompensated heart failure: a systematic review. *Heart Fail Rev*. 2014;19(4):453-70.

12. Pufulete M, Maishman R, Dabner L, Higgins JPT, Rogers CA, Dayer M, et al. B-type natriuretic peptide-guided therapy for heart failure (HF): a systematic review and meta-analysis of individual participant data (IPD) and aggregate data. *Syst Rev*. 2018;7(1):112.

13. De Vecchis R, Esposito C, Di Biase G, Ariano C, Giasi A, Cioppa C. B-type natriuretic peptide-guided versus symptom-guided therapy in outpatients with chronic heart failure: a systematic review with meta-analysis. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2014;15(2):122-34.

14. Horiuchi Y, Villacorta H, Maisel AS. Natriuretic Peptide-guided Therapy for Heart Failure. *Heart Int*. 2022;16(2):112-6.

15. Leto L, Testa M, Feola M. The predictive value of plasma biomarkers in discharged heart failure patients: role of plasma NT-proBNP. *Minerva Cardioangiol*. 2016;64(2):157-64.

16. De Vecchis R, Esposito C, Cantatrione S. Natriuretic peptide-guided therapy: further research required for still-unresolved issues. *Herz*. 2013;38(6):618-28.
17. Balion C, Don-Wauchope A, Hill S, Santaguida PL, Booth R, Brown JA, et al. AHRQ Comparative Effectiveness Reviews. Use of Natriuretic Peptide Measurement in the Management of Heart Failure. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013.
18. Januzzi JL, Troughton R. Are serial BNP measurements useful in heart failure management? Serial natriuretic peptide measurements are useful in heart failure management. *Circulation*. 2013;127(4):500-7; discussion 8.
19. Sjekklister Helsebiblioteket.no: Helsebiblioteket 2016 [cited 2023 23.03.09]. Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekklister>.
20. Colucci WS, Chen HH. Natriuretic peptide measurement in heart failure UpToDate UpToDate; 2022 [cited 2023 2023/01/31]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/natriuretic-peptide-measurement-in-heart-failure?search=nt%20probnp&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#](https://www.uptodate.com/contents/natriuretic-peptide-measurement-in-heart-failure?search=nt%20probnp&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#).
21. Nome RV, Amundsen EK, Tvedt THA, Fenstad MH, Øie E. Minste retestingsintervall for blodprøver legeföreningen.no: Den norske legeförening; 2022 [cited 2023 23.03.09]. Available from: <https://www.legeföreningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-forening-for-medisinsk-biokjemi/aktuelt/minste-retestingsintervall-for-blodprover/>.
22. Gerald J. Langley RDM, Kevin M. Nolan, Thomas W. Nolan, Clifford L. Norman, Lloyd P. Provost. *The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance* 2009.
23. Jan Frich UiO. Metode og verktøy for kvalitetsforbedring 2011 [updated 11.11.2022]. Available from: <https://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/verktoy-og-metoder.html>.
24. Rygh LH, Mørland B. Jakten på de gode kvalitetsindikatorerne. *Tidsskriftet Norske Lægeföreningen*. 2006;21.
25. Helsebiblioteket. Kvalitetsforbedring: Helsebiblioteket; 2023 [Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring>].
26. Universitetssykehus O. OUS, Medisinsk Biokjemi 2023 [Available from: <https://oslo-universitetssykehus.no/fag-og-forskning/laboratorietjenester/medisinsk-biokjemi#forskning-innovasjon-og-utvikling>].
27. Oslo Ui. Statistisk prosesskontroll 2023 [Available from: <https://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/statistisk-prosesskontroll/>].



# Vedlegg

## 5.1 Vedlegg 1. Sjekkliste ved kronisk hjertesvikt.

### Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

#### Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av 23 punkter fordelt på seks hovedområder:

1. Avgrensning og formål
2. Involvering av interessenter
3. Metodisk nøyaktighet
4. Klarhet og presentasjon
5. Anvendbarhet
6. Redaksjonell uavhengighet

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

#### Om sjekklisten

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av faglige retningslinjer og fagprosedyrer. Den er basert på AGREE II som er et anerkjent verktøy for kvalitetsvurdering av faglige retningslinjer. De fleste av formuleringene i denne sjekklisten er hentet fra den norske oversettelsen av en tidligere utgave av AGREE-instrumentet. I sjekklisten benyttes betegnelsen retningslinje, men den kan også brukes til vurdering av fagprosedyrer og andre lignende dokumenter.

I denne sjekklisten er svaralternativene ja, nei og uklart. I AGREE II brukes en skala som går fra 1 (strongly disagree) til 7 (strongly agree) og det er et system for å regne ut poeng. I AGREE II er det også mer omfattende hjelpetekst enn det er plass til i denne sjekklisten.

Referanser:

The AGREE Next Steps Consortium. (2013). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II)*. [http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument\\_2009\\_UPDATE\\_2013.pdf](http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf)

The AGREE Collaboration, Sosial- og helsedirektoratet. (2003) *Evaluering av faglige retningslinjer - AGREE-instrumentet*. [http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument\\_2009\\_UPDATE\\_2013.pdf](http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf)

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?  
Send e-post til [Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no](mailto:Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no).

Kritisk vurdering av: [Chronic heart failure in adults: diagnosis and management \(nice.org.uk\)](https://www.nice.org.uk)

## 1) Avgrensning og formål

### 1. Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** De(t) overordnede formål med retningslinjen bør være klart beskrevet, og de forventede helsemessige fordeler av retningslinjen bør være spesifikke for det kliniske problem.

**Kommentar:**

### 2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Se etter PICO:

- P – Problem eller pasient/populasjon
- I – Intervensjon
- C – Eventuelle sammenligningstiltak (engelsk: Comparator)
- O – Utfall eller endepunkt (engelsk: Outcome)

**Kommentar:**

### 3. Populasjonene (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Se etter beskrivelse av populasjonen med hensyn til for eksempel alder, kjønn, sykdom og dennes alvorlighetsgrad, eventuelle følgesykdommer.

**Kommentar:**

## 2) Involvering av interessenter

### 4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Opplysninger om retningslinjegruppens sammensetning, fagdisiplin og relevant ekspertise bør være tilgjengelig. Dette punktet gjelder alle som har vært aktivt med i arbeidet, ikke de som har hatt retningslinjen til gjennomsyn (se punkt 13).

**Kommentar:**

### 5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Har arbeidsgruppen for eksempel involvert pasientrepresentanter som en del av arbeidsgruppen, intervjuet pasienter eller søkt etter og gjennomgått litteratur om pasientopplevelser?

**Kommentar:** inkludert «lay member»

### 6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Brukerne skal være klart definert i retningslinjen slik at de umiddelbart kan avgjøre om den er relevant for dem. Brukerne av en retningslinje om ryggmerter kan for eksempel inkludere allment praktiserende leger, nevrologer, ortopeder, revmatologer og fysioterapeuter.

**Kommentar:**

### 3) Metodisk nøyaktighet

#### 7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det bør tydelig fremgå hvor og hvordan det er søkt etter kunnskapsgrunnlaget. En beskrivelse av hvilke kilder som er brukt samt fullstendige søkestrategier for alle kilder bør være tilgjengelig. Søkestrategiene bør være så omfattende som mulig og være detaljerte nok til å kunne reproduseres.

**Kommentar:**

#### 8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Kriterier for å inkludere/ekskudere dokumentasjon som er funnet ved søk, bør fremgå. Disse kriteriene bør være nøye beskrevet, og det bør redegjøres for begrunnelsen for å inkludere/ekskudere ulike studier. For eksempel kan forfattere av kliniske retningslinjer beslutte kun å inkludere artikler fra randomiserte kliniske forsøk og utelukke artikler som ikke er skrevet på engelsk eller skandinaviske språk.

**Kommentar:**

#### 9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Er det beskrevet hvilke metoder som er brukt for å vurdere risiko for systematiske feil (engelsk: risk of bias) i kunnskapsgrunnlaget?

**Kommentar:**

#### 10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det bør foreligge en beskrivelse av metoden for å formulere anbefalingene, samt hvordan de endelige beslutninger ble truffet. Metoder kan for eksempel inkludere avstemning

eller formelle konsensusteknikker. Områder med uenighet, og hvordan dette ble løst bør spesifiseres.

**Kommentar:** Ikke selve formuleringen eller avstemning/uenighet.

### 11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Retningslinjen bør beskrive helsemessige gevinster, bivirkninger og risikoer ved anbefalingene. En klinisk retningslinje om behandling av brystkreft kan for eksempel inneholde en diskusjon om den samlede virkning på alternative sluttresultater. Disse kan innbefatte: overlevelse, livskvalitet, skadevirkninger og symptomlindring, eller en sammenligning av et behandlingstilbud med et annet. Det bør dokumenteres at disse spørsmål er drøftet.

**Kommentar:**

### 12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det bør eksplisitt fremgå hvilken sammenheng det er mellom anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget de er basert på. Det vil si at det for hver enkelt anbefaling skal være referanse(r) til kunnskapsgrunnlaget anbefalingen bygger på.

**Kommentar:**

### 13. Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** En retningslinje bør være gjennomgått eksternt før den offentliggjøres. Den eksterne gruppen bør ikke ha deltatt i arbeidsgruppen, og bør ha ekspertise på det aktuelle fagområdet og metodekompetanse. Pasientrepresentanter bør også inkluderes. En beskrivelse av metoden som er brukt til den eksterne gjennomgangen bør være tilgjengelig, samt eventuelt en liste over høringsinstansene og deres tilhørighet.

**Kommentar:** Validation process This guidance is subject to a 6-week public consultation and feedback as part of the quality assurance and peer review of the document. All comments received from registered stakeholders are responded to in turn and posted on the NICE website.

Er det eksperter?

#### 14. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Kliniske retningslinjer må avspeile aktuell forskning. Det bør være en klar beskrivelse av prosedyren for oppdatering av retningslinjene. Det kan for eksempel være satt en tidsplan, eller et stående utvalg som regelmessig skal motta oppdaterte litteratursøk og foreta de nødvendige endringer.

**Kommentar:** NICE har ansvar for å vurdere om det er behov for en oppdatering, står ikke når dette skal gjøres.

### 4) Klarhet og presisjon

#### 15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:**

En anbefaling bør gi en konkret og presis beskrivelse av hvilken behandling som er hensiktsmessig, i hvilken situasjon og for hvilken pasientgruppe, basert på det samlede kunnskapsgrunnlaget.

- Eksempel på en **spesifikk anbefaling:**
  - Antibiotika skal forordnes til barn på to år og over med akutt otitis media, hvis symptomene varer mer enn tre dager, eller hvis symptomene forverres etter konsultasjonen på tross av relevant behandling med smertestillende medisin; i slike tilfeller bør en gi penicillin V i 5 døgn supplert med en (doseringsoversikt).
- Eksempel på en **vag anbefaling:**
  - Antibiotika er indisert for tilfeller med et unormalt eller komplisert forløp.

Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid ikke alltid entydig, og det kan være usikkerhet knyttet til hvilken behandling som er den beste. I slike tilfeller bør usikkerheten være angitt i retningslinjen.

**Kommentar:**

### 16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** En retningslinje skal beskrive forskjellige mulige valg av screening, forebyggelse, diagnose eller behandling av den sykdom den omhandler. Mulige valg skal klart beskrives i retningslinjen. En anbefaling om behandling av depresjon kan for eksempel inneholde følgende alternativer:

- a) behandling med tricykliske antidepressive preparater (TCA-preparater)
- b) behandling med selektive serotoninreopptakshemmere (SSRI-preparater)
- c) psykoterapi
- d) kombinasjon av farmakologisk og psykologisk terapi

**Kommentar:**

### 17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Brukere av retningslinjen skal lett kunne finne de mest relevante anbefalingene. Disse anbefalingene besvarer de viktigste kliniske spørsmål omhandlet i retningslinjen. De kan identifiseres på forskjellig vis. De kan for eksempel oppsummeres i en boks, skrives med fet skrift, understrekes eller presenteres som flytdiagram eller algoritmer.

**Kommentar:**

## 5) Anvendbarhet

### 18. Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det kan være eksisterende hemmere og fremmere som påvirker i hvilken grad retningslinjens anbefalinger kan følges. Organisatoriske endringer, som kan være påkrevet for å bruke anbefalingene, bør drøftes.

**Kommentar:**

### 19. Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** For at en retningslinje skal være effektiv, skal den distribueres og implementeres sammen med tilleggsmateriale. Dette kan for eksempel dreie seg om et sammendrag eller hurtigreferanser for raske oppslag, pedagogiske verktøy, pasientbrosjyrer, eller dataverktøy som bør tilbys sammen med retningslinjen.

**Kommentar:**

### 20. Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Anbefalingene kan kreve tilførsel av ytterligere ressurser for å kunne tas i bruk. Det kan for eksempel være behov for mer spesialisert personale, nytt utstyr eller dyr medisinsk behandling. Den potensielle innvirkning på ressursene bør drøftes i retningslinjen.

**Kommentar:**

### 21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Måling av etterlevelse av en klinisk retningslinje kan fremme dens bruk. Dette krever klart definerte vurderingskriterier som utgår fra de sentrale anbefalinger i retningslinjen. Disse bør presenteres. Eksempler på vurderingskriterier:

- HbA1c bør være <8,0%
- Diastolisk blodtrykk bør være <95 mmHg
- Hvis symptomer på akutt otitis media varer mer en tre dager, skal det forordnes antibiotika

**Kommentar:**

## 6) Redaksjonell uavhengighet

### 22. Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:**

- Noen retningslinjer er utviklet med ekstern støtte (for eksempel fra veldedige organisasjoner eller produsenter av legemidler og utstyr). Støtte kan være i form av økonomiske bidrag til hele utviklingen eller deler av denne, for eksempel til trykking



av retningslinjen. Det bør klart fremgå at den bidragsytende organisasjons synspunkter eller interesser ikke har hatt noen innflytelse på de endelige anbefalinger.

- Merknad: hvis det klart fremgår at en retningslinje er utviklet uten ekstern støtte, bør du svare «ja».

**Kommentar:** Funding The National Guideline Centre was commissioned by the National Institute for Health and Care Excellence to undertake the work on this guideline.

### 23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:**

- Det kan oppstå situasjoner hvor medlemmene av arbeidsgruppen har motstridende interesser. Dette vil for eksempel være tilfelle for et medlem av arbeidsgruppen som driver forskning finansiert av et legemiddelfirma innenfor emnet for retningslinjen.
- Det bør klart fremgå at alle medlemmer av gruppen har tilkjennegitt om de har noen interessekonflikter.

**Kommentar:**

## 5.2 Vedlegg 2. Retningslinjer ved akutt hjertesvikt.

# Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

### Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av 23 punkter fordelt på seks hovedområder:

7. Avgrensning og formål
8. Involvering av interessenter
9. Metodisk nøyaktighet
10. Klarhet og presentasjon
11. Anvendbarhet
12. Redaksjonell uavhengighet

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

### Om sjekklisten

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av faglige retningslinjer og fagprosedyrer. Den er basert på AGREE II som er et anerkjent verktøy for kvalitetsvurdering av faglige retningslinjer. De fleste av formuleringene i denne sjekklisten er hentet fra den norske oversettelsen av en tidligere utgave av AGREE-instrumentet. I sjekklisten benyttes betegnelsen retningslinje, men den kan også brukes til vurdering av fagprosedyrer og andre lignende dokumenter.

I denne sjekklisten er svaralternativene ja, nei og uklart. I AGREE II brukes en skala som går fra 1 (strongly disagree) til 7 (strongly agree) og det er et system for å regne ut poeng. I AGREE II er det også mer omfattende hjelpetekst enn det er plass til i denne sjekklisten.

Referanser:

The AGREE Next Steps Consortium. (2013). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II)*. [http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument\\_2009\\_UPDATE\\_2013.pdf](http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf)

The AGREE Collaboration, Sosial- og helsedirektoratet. (2003) *Evaluering av faglige retningslinjer - AGREE-instrumentet*. [http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument\\_2009\\_UPDATE\\_2013.pdf](http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf)

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?  
Send e-post til [Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no](mailto:Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no).

Kritisk vurdering av: [CG187 Acute heart failure: diagnosis and management: full guideline \(nice.org.uk\)](https://www.nice.org.uk/guideline/CG187)

## 1) Avgrensning og formål

### 1. > Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** De(t) overordnede formål med retningslinjen bør være klart beskrevet, og de forventede helsemessige fordeler av retningslinjen bør være spesifikke for det kliniske problem.

**Kommentar:**

### 2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Se etter PICO:

- P – Problem eller pasient/populasjon
- I – Intervensjon
- C – Eventuelle sammenligningstiltak (engelsk: Comparator)
- O – Utfall eller endepunkt (engelsk: Outcome)

**Kommentar:**

### 3. Populasjonene (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Se etter beskrivelse av populasjonen med hensyn til for eksempel alder, kjønn, sykdom og dennes alvorlighetsgrad, eventuelle følgesykdommer.

**Kommentar:**

## 2) Involvering av interessenter

### 4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Opplysninger om retningslinjegruppens sammensetning, fagdisiplin og relevant ekspertise bør være tilgjengelig. Dette punktet gjelder alle som har vært aktivt med i arbeidet, ikke de som har hatt retningslinjen til gjennomsyn (se punkt 13).

**Kommentar:**

### 5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Har arbeidsgruppen for eksempel involvert pasientrepresentanter som en del av arbeidsgruppen, intervjuet pasienter eller søkt etter og gjennomgått litteratur om pasientopplevelser?

**Kommentar:**

### 6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Brukerne skal være klart definert i retningslinjen slik at de umiddelbart kan avgjøre om den er relevant for dem. Brukerne av en retningslinje om ryggmerter kan for eksempel inkludere allment praktiserende leger, nevrologer, ortopeder, revmatologer og fysioterapeuter.

**Kommentar:**

### 3) Metodisk nøyaktighet

#### 7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det bør tydelig fremgå hvor og hvordan det er søkt etter kunnskapsgrunnlaget. En beskrivelse av hvilke kilder som er brukt samt fullstendige søkestrategier for alle kilder bør være tilgjengelig. Søkestrategiene bør være så omfattende som mulig og være detaljerte nok til å kunne reproduseres.

**Kommentar:**

#### 8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Kriterier for å inkludere/ekskudere dokumentasjon som er funnet ved søk, bør fremgå. Disse kriteriene bør være nøye beskrevet, og det bør redegjøres for begrunnelsen for å inkludere/ekskudere ulike studier. For eksempel kan forfattere av kliniske retningslinjer beslutte kun å inkludere artikler fra randomiserte kliniske forsøk og utelukke artikler som ikke er skrevet på engelsk eller skandinaviske språk.

**Kommentar:**

#### 9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Er det beskrevet hvilke metoder som er brukt for å vurdere risiko for systematiske feil (engelsk: risk of bias) i kunnskapsgrunnlaget?

**Kommentar:**

#### 10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det bør foreligge en beskrivelse av metoden for å formulere anbefalingene, samt hvordan de endelige beslutninger ble truffet. Metoder kan for eksempel inkludere avstemning

eller formelle konsensusteknikker. Områder med uenighet, og hvordan dette ble løst bør spesifiseres.

**Kommentar:**

### 11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Retningslinjen bør beskrive helsemessige gevinster, bivirkninger og risikoer ved anbefalingene. En klinisk retningslinje om behandling av brystkreft kan for eksempel inneholde en diskusjon om den samlede virkning på alternative sluttresultater. Disse kan innbefatte: overlevelse, livskvalitet, skadevirkninger og symptomlindring, eller en sammenligning av et behandlingstilbud med et annet. Det bør dokumenteres at disse spørsmål er drøftet.

**Kommentar:**

### 12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det bør eksplisitt fremgå hvilken sammenheng det er mellom anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget de er basert på. Det vil si at det for hver enkelt anbefaling skal være referanse(r) til kunnskapsgrunnlaget anbefalingen bygger på.

**Kommentar:**

### 13. Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** En retningslinje bør være gjennomgått eksternt før den offentliggjøres. Den eksterne gruppen bør ikke ha deltatt i arbeidsgruppen, og bør ha ekspertise på det aktuelle fagområdet og metodekompetanse. Pasientrepresentanter bør også inkluderes. En beskrivelse av metoden som er brukt til den eksterne gjennomgangen bør være tilgjengelig, samt eventuelt en liste over høringsinstansene og deres tilhørighet.

**Kommentar: 3.5.2, usikkert om det er en ekspertgruppe?**

#### 14. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Kliniske retningslinjer må avspeile aktuell forskning. Det bør være en klar beskrivelse av prosedyren for oppdatering av retningslinjene. Det kan for eksempel være satt en tidsplan, eller et stående utvalg som regelmessig skal motta oppdaterte litteratursøk og foreta de nødvendige endringer.

**Kommentar:** Det står at det er NICE som overtar ansvaret etter at retningslinjen er publisert, og at det settes en review som vurderer om det vil være behov for å oppdatere informasjon.

### 4) Klarhet og presisjon

#### 15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:**

En anbefaling bør gi en konkret og presis beskrivelse av hvilken behandling som er hensiktsmessig, i hvilken situasjon og for hvilken pasientgruppe, basert på det samlede kunnskapsgrunnlaget.

- Eksempel på en **spesifikk anbefaling:**
  - Antibiotika skal forordnes til barn på to år og over med akutt otitis media, hvis symptomene varer mer enn tre dager, eller hvis symptomene forverres etter konsultasjonen på tross av relevant behandling med smertestillende medisin; i slike tilfeller bør en gi penicillin V i 5 døgn supplert med en (doseringsoversikt).
- Eksempel på en **vag anbefaling:**
  - Antibiotika er indisert for tilfeller med et unormalt eller komplisert forløp.

Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid ikke alltid entydig, og det kan være usikkerhet knyttet til hvilken behandling som er den beste. I slike tilfeller bør usikkerheten være angitt i retningslinjen.

**Kommentar:**

### 16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** En retningslinje skal beskrive forskjellige mulige valg av screening, forebyggelse, diagnose eller behandling av den sykdom den omhandler. Mulige valg skal klart beskrives i retningslinjen. En anbefaling om behandling av depresjon kan for eksempel inneholde følgende alternativer:

- e) behandling med tricykliske antidepressive preparater (TCA-preparater)
- f) behandling med selektive serotoninreopptakshemmere (SSRI-preparater)
- g) psykoterapi
- h) kombinasjon av farmakologisk og psykologisk terapi

**Kommentar: håndtering av tilstanden er klart beskrevet?**

### 17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Brukere av retningslinjen skal lett kunne finne de mest relevante anbefalingene. Disse anbefalingene besvarer de viktigste kliniske spørsmål omhandlet i retningslinjen. De kan identifiseres på forskjellig vis. De kan for eksempel oppsummeres i en boks, skrives med fet skrift, understrekes eller presenteres som flytdiagram eller algoritmer.

**Kommentar:**

## 5) Anvendbarhet

### 18. Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Det kan være eksisterende hemmere og fremmere som påvirker i hvilken grad retningslinjens anbefalinger kan følges. Organisatoriske endringer, som kan være påkrevet for å bruke anbefalingene, bør drøftes.

**Kommentar: står beskrevet at er klinikernes ansvar, brukes som retningslinje**

### 19. Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis

Ja –  Nei –  Uklart



**Tips:** For at en retningslinje skal være effektiv, skal den distribueres og implementeres sammen med tilleggsmateriale. Dette kan for eksempel dreie seg om et sammendrag eller hurtigreferanser for raske oppslag, pedagogiske verktøy, pasientbrosjyrer, eller dataverktøy som bør tilbys sammen med retningslinjen.

**Kommentar:**

## 20. Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Anbefalingene kan kreve tilførsel av ytterligere ressurser for å kunne tas i bruk. Det kan for eksempel være behov for mer spesialisert personale, nytt utstyr eller dyr medisinsk behandling. Den potensielle innvirkning på ressursene bør drøftes i retningslinjen.

**Kommentar:** det er en større del for økonomisk del av det

## 21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:** Måling av etterlevelse av en klinisk retningslinje kan fremme dens bruk. Dette krever klart definerte vurderingskriterier som utgår fra de sentrale anbefalinger i retningslinjen. Disse bør presenteres. Eksempler på vurderingskriterier:

- HbA1c bør være <8,0%
- Diastolisk blodtrykk bør være <95 mmHg
- Hvis symptomer på akutt otitis media varer mer en tre dager, skal det forordnes antibiotika

**Kommentar:**

## 6) Redaksjonell uavhengighet

### 22. Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsyende instans

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:**

- Noen retningslinjer er utviklet med ekstern støtte (for eksempel fra veldedige organisasjoner eller produsenter av legemidler og utstyr). Støtte kan være i form av økonomiske bidrag til hele utviklingen eller deler av denne, for eksempel til trykking

av retningslinjen. Det bør klart fremgå at den bidragsytende organisasjons synspunkter eller interesser ikke har hatt noen innflytelse på de endelige anbefalinger.

- Merknad: hvis det klart fremgår at en retningslinje er utviklet uten ekstern støtte, bør du svare «ja».

**Kommentar: støtte fra NICE, usikker på om dette regnes som en interesse org?**

### 23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer

Ja –  Nei –  Uklart

**Tips:**

- Det kan oppstå situasjoner hvor medlemmene av arbeidsgruppen har motstridende interesser. Dette vil for eksempel være tilfelle for et medlem av arbeidsgruppen som driver forskning finansiert av et legemiddelfirma innenfor emnet for retningslinjen.
- Det bør klart fremgå at alle medlemmer av gruppen har tilkjennegitt om de har noen interessekonflikter.

**Kommentar:**

## 5.3 Vedlegg 3. Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk.

### Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk

**Målgruppe:** Studenter og helse- og sosialpersonell

**Hensikt:** Øvelse i kritisk vurdering

#### Sjekklistens deler:

- Tema
- Metode
- Innhold
- Anvendbarhet

I hver del finner du spørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av spørsmålene skal du krysse av for «Ja», «Uklart» eller «Nei». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis». Ved hvert spørsmål er det også plass til utfyllende notater.

Denne sjekklisten er basert på Foster MJ, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM): critical appraisal of summaries of evidence. Journal of the Medical Library Association 2013;101(3):192-8.

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?  
Send e-post til [Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no](mailto:Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no).

## Tema

1. Går det klart frem hva kapitlet handler om?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

- Besvares dine kliniske spørsmål i kapitlet?
- Er populasjonen (pasientene/brukerne) kapitlet omhandler klart beskrevet?

## Metode

2. Går det klart frem hvem som har skrevet kapitlet?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

- Er forfatterne listet opp?
- Fremgår forfatterens titler (f.eks. MD, RN)?
- Fremgår forfatterens institusjonstilknytning?
- Er prosessen for å bli forfatter beskrevet?

---

3. Går det klart frem hvem som har redigert og fagfellevurdert kapitlet?  JA  UKLART  NEI

**Tips:**

- Har redaktør og/eller fagfeller vært involvert i arbeidet?
- Er navn, tittel og institusjonstilknytning oppgitt for fagfellene?
- Er fagfelleprosessen beskrevet?

---

4. Går det klart frem hvor søket er gjort, og er søkestrategiene omfattende nok?  JA  UKLART  NEI

**Tips:**

- Er inklusjonskriterier klart beskrevet?
- Er kilder for søk (databaser) oppgitt?
- Er alle søkeord oppgitt?
- Er søket omfattende nok til å finne alle relevante studier?

---

5. Er tilliten til dokumentasjonen vurdert, og er graderingssystemet klart beskrevet?  JA  UKLART  NEI

**Tips:**

- Er graderingssystemet klart beskrevet?
- Er graderingssystemet basert på en standard?
- Er det gradering for hver enkelt anbefaling og/eller siterte studie?
- Er graderingene enkle å forstå?

## Innhold

### 6. Er anbefalingene tydelige?

JA

UKLART

NEI

#### Tips:

- Er anbefalingene klart beskrevet?
- Er flere ulike behandlingsalternativer beskrevet?

### 7. Har alle anbefalingene henvisning(er)?

JA

UKLART

NEI

#### Tips:

- Er det knyttet referanser til alle anbefalingene?
- Er det samsvar mellom henvisninger i teksten og referanselisten?

### 8. Er anbefalingene oppdatert?

JA

UKLART

NEI

#### Tips:

- Er det mindre enn to år siden kapitlet sist ble oppdatert?

9. Er det noen interessekonflikter?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

- Har forfatterne oppgitt interessekonflikter?
- Kan forfatterne og/eller fagfellene ha bindinger som har påvirket anbefalingene?

## Anvendbarhet

10. Kan innholdet i kapitlet overføres til praksis?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

- Er pasientene/brukerne i kapitlet representative for de du møter i praksis?
- Er settingen i kapitlet lik (nok) den settingen du jobber i?
- Kan du bruke anbefalingene i kapitlet i behandling av dine pasienter/brukere?