

**Veiledning i pasientnær analysering –
egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling.**

Inger Ravndal

Fordypningsoppgave- Spesialistgodkjenning for bioingeniør



Norsk kvalitetsforbedring av laboratorieundersøkelser, Noklus

Stavanger, Høsten 2023

Forord

Fordypningsoppgaven er del av spesialistgodkjenning for bioingeniører. Oppgaven er utarbeidet høsten 2023. Hovedtema for oppgaven er å se på faktorer som kan ha betydning for kvalitetsforbedring og utvikling av eksisterende opplæringsprogram i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling. Problemstilling, spørreundersøkelse og forskningsspørsmål er utarbeidet i samråd med veiledere.

Jeg ønsker å takke Una Ørvim Sølvik, førsteamanuensis UiB og Ann Helen Kristoffersen, overlege HUS og Noklus, for veiledning og gode innspill i arbeidet med undersøkelsene gjort i fordypningsoppgaven. Avslutningsvis vil jeg også rette en stor takk til de kursdeltakere som har gjennomgått opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling og som har tatt seg tid til å delta på spørreundersøkelsen. Leger som har hatt pasienter som har gjennomgått opplæring og har besvart spørreundersøkelse, fortjener også takk. Uten svar fra dere hadde det ikke vært mulig å gjennomføre denne oppgaven.

Stavanger, desember 2023



Inger Ravndal

Bioingeniør, laboratorierådgiver Noklus, Faglig koordinator egenkontroll

Sammendrag

BAKGRUNN Kliniske studier fra Norge viser at egenkontroll av warfarinbehandling er like bra eller bedre enn konvensjonell behandling de første årene (2 år) etter oppstart. Ved egenkontroll var tid i terapeutisk Protrombintid internasjonal ratio (PT-INR) område høyere, det var færre ekstremverdier, variasjonen i PT-INR var lavere og det var færre komplikasjoner. Hensikten med denne fordypningsoppgaven er å se om anbefalinger som blir gitt i egenkontrollopplæringen fortsatt blir fulgt i årene etter kurset, for å kunne sette søkelys på evt. forbedringsområder.

METODE Spørreskjema ble sendt til 222 pasienter som hadde fått opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling ved Stavanger Universitetssjukehus i perioden 2013-2023. Et inklusjonskriterium var at de fortsatt utførte egenkontroll. I tillegg ble et eget spørreskjema sendt til 100 fastleger som hadde pasienter som utførte egenkontroll. Ved hjelp av deskriptiv statistikk ble det regnet ut oppsummerende størrelser og datasettet ble visualisert ved å lage ulike plott/tabeller.

RESULTATER Totalt svarte 130 (59%) av pasientene, mens kun 8 (8%) av legene. Ukentlig PT-INR måling (anbefalt) rapporteres av 65% av pasientene. PT- INR oppgis å være i terapeutisk område 90-100% av tiden hos 65% av pasientene og 70-80% av tiden hos 32%. En meget stor endring i livskvalitet ble beskrevet av 84 % av pasientene. Undersøkelsen avslører at 38% av pasientene ikke følger opp anbefalingen om å rapportere PT-INR resultater og warfarin-doseringer jevnlig til fastlege og 53% kontrollerer aldri PT-INR instrumentet mot instrument på legekantor eller sykehus. Resultatene baserer seg på rapportering fra pasientene og trenger ikke nødvendigvis være «sannheten». En stor andel av legene (75%) svarer at det viktigste med egenkontroll er at pasientene blir tryggere, mer fornøyde og får bedre kontroll på sin behandling.

KONKLUSJON God kvalitet på warfarinbehandlingen angitt som tid i terapeutisk PT-INR område holder seg i flere år etter opplæringen. I arbeidet med å forbedre og utvikle egenkontrollopplæringen bør en ha søkelys på å få til et bedre system for jevnlig og sikker rapportering av PT-INR verdier fra pasient til fastlege og jevnlig kontroll av pasientens eget analyseinstrument. Selv om anbefalingene om rapportering som gis nå er klare, viser resultatene i undersøkelsen at det ikke følges opp som ønsket.

Innholdsfortegnelse

- Kapittel 1:	1. Innledning	s.1-2
	1.1 Bakgrunn – tidligere forskning	s.2-3
	1.2 Organisering av opplæring i egenkontroll	s.3-4
	1.3 Implementering av opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling	s.5-7
	1.4 Problemstilling og oppgavens oppbygging	s.7-8
- Kapittel 2:	2.1 Metode	s.8-9
	2.2 Deskriptiv statistikk og analyse	s.9
- Kapittel 3:	3.1 Resultater	s.9
	3.1.1 Spørreskjema pasienter	s.10-17
	3.1.2 Spørreskjema leger	s.17-19
- Kapittel 4:	4.1 Diskusjon	s.20
	4.1.1 Diskusjon rundt funn i spørreundersøkelse til pasienter	s.20-21
	4.1.2 Diskusjon rundt funn i spørreundersøkelsen til leger	s.22-23
	4.2 Utvikling av opplæringsprogrammet	s.23-25
- Kapittel 5:	5.1 Konklusjon	s.25-26

Litteraturreferanser

Vedlegg

Veiledning i pasientnær analysering – egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling

1. Innledning

En eldre befolkning og bedre behandling av flere ulike sykdommer, fører til økning av pasienter med kroniske sykdommer og sammensatte sykdomsbilder. Økt søkelys på og mulighet for persontilpasset behandling, øker kravet til helsepersonell. Samtidig mangel på fastleger (1) og andre yrkesgrupper i helsesektoren, gjør at samfunnet må se på løsninger som kan avlaste primær- og spesialisthelsetjenesten. Ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) må én av tre nordmenn jobbe i helsesektoren i år 2060, om Norge skal kunne møte pasientene med samme kvalitet på helsetilbudet som i dag (2, s.7). Nasjonal helse- og sykehusplan for 2020-2023 skriver: «En bærekraftig helsetjeneste forutsetter derfor at vi utnytter mulighetene teknologien gir, bruker kompetansen hos de ansatte best mulig og løser oppgavene så effektivt som mulig» (3, s.3).

Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer helseteknologi som bruken av organisert kunnskap og ferdigheter i teknisk utstyr, medisiner, vaksiner, prosedyrer og systemer som er utviklet for å løse et helseproblem og forbedre livskvalitet (4). Helseteknologi kan være løsningen for pasienter med kroniske sykdommer til å være selvhjulpne i større grad, («self empowerment».) Pasienter som tar mer ansvar for egen behandling og situasjon, vil kunne få en større forståelse og kunnskap om egen sykdom. Helsepersonell må være klar over at ikke alle pasienter føler seg i stand til å ta ansvar og gjennomføre tiltakene som kreves. De må da få den hjelpen de trenger for å bli komfortable eller tilpasse behandlingen etter behov (5). Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023 beskriver også at helseteknologi gir pasient en økt grad av mestring og et mer tilpasset tilbud ved f.eks. tilgang på medisinsk utstyr til å følge opp sykdom og gjøre målinger selv hjemme (3).

Opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling er et slikt tilbud som det er ønskelig å tilby til egnede pasienter i hele Norge da det er vist at egenkontroll er minst like godt og trygt som oppfølging hos fastlege og gir økt livskvalitet (6). Henvisende lege vurderer om aktuell pasient oppfyller inklusjonskriteriene og er egnet for egenkontrollopplæring.

Pasientgruppen dette er aktuelt for er de som skal ha livslang behandling med vitamin K-antagonist medikamentet warfarin (Marevan ® eller Warfarin Orion ®) for å unngå blodpropp

på grunn av kunstig hjerteventil, andre kroniske hjertelidelser eller som langtidsprofylakse etter venøs tromboembolisme (f.eks. lungeemboli eller dyp venetrombose). Pasientene som behandles med warfarin må jevnlig ta blodprøve for å monitorere behandlingen og justere på warfarin-dosen for å redusere risiko for blødning og blodpropp under behandlingen. Monitoreringen har tradisjonelt vært utført av leger i primærhelsetjenesten i Norge (konvensjonell behandling), mens det i flere andre land har vært vanligere at egnede pasienter tar blodprøven og analyserer denne selv med små pasientnære instrumenter hjemme og justerer deretter warfarindosen selv (egenkontroll). Opplæringstilbudet som organisasjonen Norsk kvalitetsforbedring av laboratorieundersøkelser (Noklus) startet opp i 2008 benyttes nå ved 10 helseforetak i Norge (7,8).

Som faglig koordinator for opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling, ønsker jeg å undersøke behov for kvalitetsforbedring og utvikling av opplæringsprogrammet. Det er publisert studier i Norge som har sett på kvaliteten av behandlingen i cirka 2 år etter opplæringen, men det er foreløpig ikke blitt publisert data fra Norge som har sett på kvaliteten hos pasienter som i flere år har utført egenkontroll, for eksempel om målingene ligger i anbefalt behandlingsområde og hvordan pasientene følger opp de anbefalinger som gis i kursopplæringen. Det er også viktig i arbeidet med kvalitetsforbedring å få dokumentert om pasientene er fornøyd med opplæringsprogrammet og om de evt. har forslag til forbedringer. Utvikling av opplæringstilbudet, gjerne ved å ta i bruk digitale løsninger, bør også vurderes for å kunne tilby egenkontroll til flere.

1.1 Bakgrunn- tidlige forskning

Som nevnt har Noklus siden 2008 lært opp pasienter i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling. Opplæringsprogrammet bygger på Danmark sin modell fra Århus Universitetshospital og følger internasjonale retningslinjer (7,9).

Pasientnære instrument som benyttes til egenkontroll har vært gjennom Skandinavisk utprøving av laboratorieutstyr for pasientnær analysering (SKUP), som gir en objektiv informasjon om analysekvalitet og brukervennlighet (10).

Legekantor som benytter pasientnære instrument anbefales å delta på eksternt kvalitetskontrollprogram og i tillegg ha system for jevnlig analysering av intern kvalitetskontroll, for å kvalitetssikre analysesvar. I Norge er det foreløpig ikke tilbud om

eksternt kvalitetskontrollprogram for pasienter som utfører egenkontroll, men Noklus anbefaler å kontrollere instrumentet mot legekantor eller sykehus to ganger i året ved å foreta en parallellanalysering (blodprøvetaking både til eget instrument og legekantorets eller sykehusets instrument for å sammenligne resultatene).

Analysen som måles i blodprøve ved monitorering av warfarin kalles for PT-INR som er en forkortelse for Protrombintid internasjonal ratio. Analysen er et mål på hvor lang tid det tar før blodet koagulerer og dess høyere PT-INR dess større blodfortynnende effekt av behandlingen med warfarin. Hensikten med warfarin-behandling er å redusere risiko for trombose, men samtidig unngå overbehandling slik at risiko for blødningskomplikasjoner holdes så lav som mulig. Det er vist at dette kan oppnås ved at PT-INR ligger i et anbefalt terapeutisk område, oftest PT-INR 2,0-3,0 eller evt. 2,5-3,5. Underdosering av warfarin (PT-INR<2,0) øker risiko for blodpropp, mens overdosering (PT-INR>3,5) øker risiko for blødning.

På bakgrunn av at kliniske studier fra andre land viste at egenkontroll av warfarinbehandling reduserte komplikasjoner sammenlignet med konvensjonell behandling, gjorde man en studie hvor hensikten var å se på hvordan dette kom ut i Norge. I en pilotstudie med 23 pasienter fant man et lavere antall PT-INR-ekstremverdier med egenkontroll sammenlignet med konvensjonell warfarinbehandling (7). I en større studie med 126 pasienter var tid i terapeutisk område høyere ved egenkontroll enn ved konvensjonell behandling, det var færre ekstremverdier, variasjonen i PT-INR var lavere. Det var for få pasienter og for kort oppfølgingstid til å vise at det var færre komplikasjoner (trombose og blødning) i gruppen som utfører egenkontroll, men andre studier har vist at PT-INR er en god surrogatmarkør for effekt av warfarinbehandlingen slik egenkontroll kan føre til færre trombotiske- og blødningskomplikasjoner enn konvensjonell behandling (6).

1.2 Organisering av opplæring i egenkontroll

Noklus gjennomfører nå opplæringen i egenkontroll med tre fysiske pasient-oppmøter og i tillegg følger den opplæringsansvarlige bioingeniøren pasientene i 21 uker gjennom kontakt på e - post og telefon. For å kvalitetssikre at egenmålinger utført på pasientnært instrument samsvarer med sykehusmålinger, tas det parallellanalyseringer ved åtte ulike anledninger

(blodprøver tas samtidig og PT-INR analyseres med pasientnært instrument og ved sykehuslaboratorium).

Pasienten får første kursdag opplæring i hvordan medikamentet warfarin virker på kroppen og i å ta prøve av seg selv, samt hvordan måle PT- INR på eget instrument. Etter to uker med øvelse i egenmåling på egenhånd møter pasientene for felles opplæring i dosering og en egen samtale med medisinsk ansvarlig lege. Den felles opplæringen gir pasientene god mulighet til erfaringsutveksling gjennom gruppearbeid. Etter en periode med jevnlig rapportering av målinger til opplæringsansvarlig og samtaler rundt dosering, er det en avsluttende kursprøve og informasjon om veien videre.

Etter endt kursopplæring svarer pasientene på et evalueringsskjema. Det generelle inntrykket etter kurset er at pasientene har økt kunnskap om egen sykdom, føler trygghet og har fått bedret livskvalitet. Behovet for kontakt med egen fastlege i forhold til dosering er gjennomsnittlig redusert fra en til to ganger pr måned til to ganger pr år. Fastlege får skriftlig informasjon om at pasient er opplært til å gjennomføre egenkontroll av warfarinbehandling og det anbefales at pasient rapporterer resultater fra egenmåling (PT-INR verdiene) og doseringer til fastlege.

Utdrag fra brev til fastlege om oppfølging av pasient etter opplæring i egenkontroll:

Pasient har måleinstrument for måling av PT- INR og ønsker fortsette med egenkontroll etter opplæring.

Ansvar for denne delen av behandlingen av pasienten vil nå overføres tilbake til fastlege.

- *Vi anbefaler at pasienten måler PT- INR en gang i uken for å oppnå mest mulig tid i terapeutisk område.*
- *I tillegg anbefaler vi at instrumentet 2-3 ganger i året kontrolleres ved at en PT-INR verdi målt på pasientens instrument sammenlignes med en PT-INR verdi målt på legekantor.*
- *Hvis ikke legekantoret har et PT-INR instrument må en venøs parallellprøve sendes sykehus.*
- *Parallellmålingene utføres med max 2 timers mellomrom.*
- *Parallellmålingen utføres når pasienten åpner ny boks med testchip. Målingene bør ha avvik mindre enn ± 20 %. Hvis kravet ikke oppfylles, utføres enkel feilsøking på instrumentet. Evt. kontakt Regional enhet for behandlingshjelpemidler som tildeler utstyret.*
- *Noklus antar det vil være behov for tre vanlige konsultasjoner hos fastlegen per år for oppfølging av behandlingen, evt. ekstra henvendelser ved store avvik fra terapeutisk*

område eller andre problem.

- Noklus anbefaler at pasienten sender inn sine PT-INR-verdier og doseringer hver 12. uke til fastlegen. Dette må dere avtale dere imellom.

Pasientens egnethet i forhold til faktorer som kan påvirke PT- INR målingene eller mestring av utførelse, bør i tillegg vurderes jevnlig av deg som fastlege.

1.2 Implementering av opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling

Opplæringsprogrammet i regi av Noklus tilbys nå til 230-240 nye pasienter årlig i Norge, det er godt gjennomarbeidet og bygger på modell for kvalitetsforbedring hvor punktene forberede-planlegge-utføre-evaluere-følge opp står sentralt. Se figur 1(11). Denne modellen er videreutviklet fra Demings sirkel, som er en av de mest kjente metodene for kvalitetsforbedring og består av de fire trinn: Plan, do, study, act. Disse trinnene beskrives i Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring (2005-2015), (12).



Figur 1. Modell for kvalitetsforbedring

Basert på de gode resultatene som er vist for egenkontroll (6,7) er det ønskelig at det gis et likeverdig tilbud om opplæring i egenkontroll til egnede pasienter i hele landet. Statlig finansiering foreligger ikke, så finansiering av opplæringen har basert seg på kontrakter mellom Noklus og de ulike helseforetakene i Norge.

Medisinsk teknisk utstyr, f.eks. pasientnært PT- INR instrument, som tilbys pasientene som henvises til egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling regnes som et behandlingshjelpemiddel. Det er da hvert helseforetak som må dekke kostnader knyttet til instrument, strimler, stikkeutstyr og opplæring. Det er fortsatt helseforetak som ikke tilbyr opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling, selv om studier har vist at egenkontroll gir bedre kvalitet på antikoagulasjonsbehandlingen i form av færre komplikasjoner og bedret livskvalitet for pasientene enn konvensjonell behandling også i Norge (6). I helseforetakene der Noklus tilbyr opplæring i egenkontroll, foreligger det en

kontrakt om hvor mange pasienter som skal læres opp årlig. Tilgang til opplæringskurset krever henvisning fra lege.

Internasjonale retningslinjer (13) anbefaler egenkontroll hos motiverte og kompetente pasienter og overlege Ellen Brodin skriver i sitt innlegg i Indremedisinen at studier fra andre land viser at dette er økonomisk gunstig for samfunnet (14,15). Studier i andre land viser en reduksjon i antall sykehusinnleggelses og legebesøk, men effekten på dette er ikke undersøkt i Norge. Selv om direktevirkende perorale antikoagulantia (DOAK), som ikke må monitoreres med blodprøve, nå er førstevalg ved de fleste indikasjoner for behandling med antikoagulantia, må warfarin fortsatt benyttes ved kunstige hjerteventiler og ved profylakse etter venøs- og arteriell tromboembolisme hos pasienter med antifosfolipidsyndrom (autoimmun sykdom), samt ved enkelte andre indikasjoner. Er det da på tide at et opplæringstilbud iverksettes i alle helseforetak (16)?

Warfarin er et medikament som i 2020 ble benyttet av 30050 pasienter i Norge (17). Nyere opplysninger som er formidlet fra Reseptregisteret i 2022 viser at antallet nå har gått ned til 22508 pga. en økning i antall pasienter som benytter DOAK. Norsk hjertekirurgiregister sin årsrapport for 2022 viser at antall hjerteoperasjoner innmeldt i 2022 har stabilisert seg rundt nivået for foregående år med rundt 3000 prosedyrer. I aldergruppen under 60 år har antallet vært stabilt, mens en ser en nedgang i operasjoner for de over 80 år (18).

Det er store individuelle variasjoner i dosering av warfarin for å oppnå terapeutisk nivå av PT-INR. Variasjonene i dose skyldes genetikk og faktorer som blant annet kosthold, alkoholforbruk, medikamentbruk, fysisk aktivitet og sykdom. Derfor er mulighet til egenmåling i situasjoner hvor endringer i disse faktorer oppstår, svært gunstig for å hindre komplikasjoner som blødning, blodpropp og død. Pasientene måler sin PT-INR med konvensjonell behandling hos sin fastlege ca. 1 x per måned ved stabil antikoagulasjon, men hyppigere ved ustabile PT-INR verdier, så antallet konsultasjoner vil reduseres med egenkontroll. Som beskrevet i innledningen er det jo i Nasjonal helse og sykehusplan 2020-2023 nevnt at satsning på helseteknologi vil kunne gi et mer tilpasset tilbud ved f.eks. tilgang på medisinsk utstyr til å følge opp sykdom og gjøre målinger selv hjemme. I Noklus sitt opplæringstilbud er 2366 pasienter opplært i egenkontroll og det er en liten andel av det totale antallet som bruker warfarin (Vedlegg 1). Det er rimelig å anta at mange flere kan være egnet for opplæring. Noklus er kjent med at enkelte helseforetak har organisert opplæring i egenmåling eller egenkontroll selv, men hvor stort antall som har gjennomgått denne

opplæringen er ikke kjent. Det har ikke vært mulig å få hentet ut en oversikt på antallet som har utstyr til egenmåling i Norge fra enhet for Behandlingshjelpemidler.

Klarer vi tilby et større antall pasienter som er motiverte og egnet for egenkontroll et kvalitetssikret opplæringstilbud, har vi oppnådd en endring som gir en forbedring i kvaliteten på behandlingen og i livskvalitet hos pasientene (6). Sannsynligvis fører dette også til en avlastning for fastlegene.

Pasientgruppen som benytter warfarin og kan tilbys opplæring i egenkontroll har stor aldersspredning og ulike utgangspunkt, så her er det viktig å ta brukers perspektiv og kunne tilfredsstillende ulike behov. Motivasjon handler ofte om noe oppleves viktig å utføre og selvbestemmelsesteori beskriver de psykologiske behovene kompetanse, autonomi og relasjoner (19). For å skape en riktig motivasjon for opplæringen må en tilbys valg når det er mulig, kunne få en begrunnelse hvorfor aktiviteten er viktig, klare å ta andres perspektiv og sette seg inn i deres følelser. Selvbestemmelse betyr også å ta valg for å utvikle kompetanse og tilpasse seg sosiale omgivelser (20). Erfaring fra opplæringen viser at når deltakerne har en indre motivasjon og mål for å mestre daglige aktiviteter og føle en frihet til selv å bestemme, trives de i opplæringen og viser god fremgang og forståelse.

1.3 Problemstilling og oppgavens oppbygging.

Hovedtema for fordypningsoppgaven er å se på faktorer som kan ha betydning for å forbedre og utvikle eksisterende opplæringsprogram i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling. Gjennom bruk av tidligere studier og erfaringer fra eksisterende opplæringsprogram, belyses sammenhenger som er med på å forklare funn som kommer frem i spørreundersøkelser foretatt ut mot pasienter og leger.

Problemstilling:

Hvilke faktorer må vi ha søkelys på i arbeidet med forbedring og utvikling av opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling?

Hva vil jeg undersøke:

For å kunne forbedre og evaluere opplæringen i egenkontroll ønsker jeg vite mer om hvordan pasientene som vi har lært opp, opplever det å ta ansvar for egen behandling. Følger de opp anbefalinger som er gitt i kurset og hvordan ligger PT-INR målingene?

Det er også i min interesse å vite hva fastleger, som har ansvar for pasienter som utfører egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling, mener om opplæringstilbudet som deres pasienter har fått og hvor mye de er involvert i antikoagulasjonsbehandlingen.

Oppgaven beskriver i innledningen hvorfor jeg har valgt tema, bakgrunn og tidligere forskning og teori knyttet til egenkontroll. Videre i oppgaven beskrives metode benyttet for å få svar på problemstillingen, resultater fra spørreundersøkelser, diskusjon rundt funn og til slutt hva vi bør vektlegge videre i utvikling av opplæringsprogrammet.

2.1 Metode

For å få svar på problemstillingen ble det gjennomført en spørreundersøkelse. Det ble valgt spørreundersøkelse som metode da det er en kostnadseffektiv måte å samle inn større mengder strukturert data på og kan hjelpe til å måle representativitet av individuelle synspunkter og erfaringer. Spørreskjema som metode kan brukes til både kvantitative og kvalitative undersøkelser, avhengig av hvordan spørsmålene utformes. I tillegg til innsamlede data, får en undersøkt meninger, synspunkt og erfaringer ved å stille noen åpne spørsmål.

Det ble utarbeidet et spørreskjema som ble sendt september 2023 til 222 pasienter som hadde fått opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling ved Stavanger Universitetssjukehus i perioden 2013-2023. Et inklusjonskriterium var at pasientene fortsatt utførte egenkontroll. Fra avdeling for Behandlingshjelpemidler i Stavanger fikk jeg kontaktinformasjon til pasienter som utførte egenmåling dvs. at de fortsatt fikk utlevert forbruksmateriell. Et eget spørreskjema til fastleger ble utarbeidet og sendt september 2023 til 100 leger som hadde pasienter som utførte egenkontroll.

Etter råd fra leder ved Læring og mestringssenteret, forhørte jeg meg med Kirsten Lode, fagsjef helsefaglig forskning ved SUS, om undersøkelsen krevde godkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Hun ga gode råd om å ta ut spørsmål som inneholdt helseopplysninger. Dersom oppgave/ prosjekt kunne regnes som kvalitetssikring av eksisterende opplæring, behøvdes ikke REK godkjenning. Det bekreftet også veileder Una Ø. Sølvik.

Veilederne Una Ø. Sølvik og Ann Helen Kristoffersen som har vært involvert siden oppstart av egenkontrollopplæring i Noklus, kunne gi gode innspill i utarbeidelse av spørsmål i spørreskjema. Spørreskjema ble laget i «Forms» og skulle besvares anonymt. Pasienter og

leger fikk tilgang til spørreskjemaene ved å gå inn på tilsendt lenke eller scanne QR kodene. (se fig 2 og 3, og vedlegg 2.)

Vi var opptatt av å lage spørsmål som ikke kunne misforstås, enkle å besvare og at selve spørreundersøkelsen ikke skulle være for tidkrevende og omfattende. Spørreskjemaene bestod av 11 spørsmål til pasienter og 5 spørsmål til leger.

For å avgrense omfanget av oppgaven, ble spørreundersøkelse kun sendt til pasienter opplært i Stavanger i perioden 2013-2023 og leger i samme region selv om Noklus tilbyr opplæring ved 10 helseforetak.

Gå til spørsmålene ved å aktivere kamera på din mobil over QR kode



Fig 2. Spørreskjema pasienter



Fig 3. Spørreskjema leger

2.2 Deskriptiv statistikk og analyse

For å få oversikt over de viktigste egenskapene til data som ble samlet inn, benyttet jeg deskriptiv statistikk, også kalt beskrivende statistikk. Det ble regnet ut oppsummerende størrelser og datasettet ble visualisert ved å lage ulike plott/tabeller.

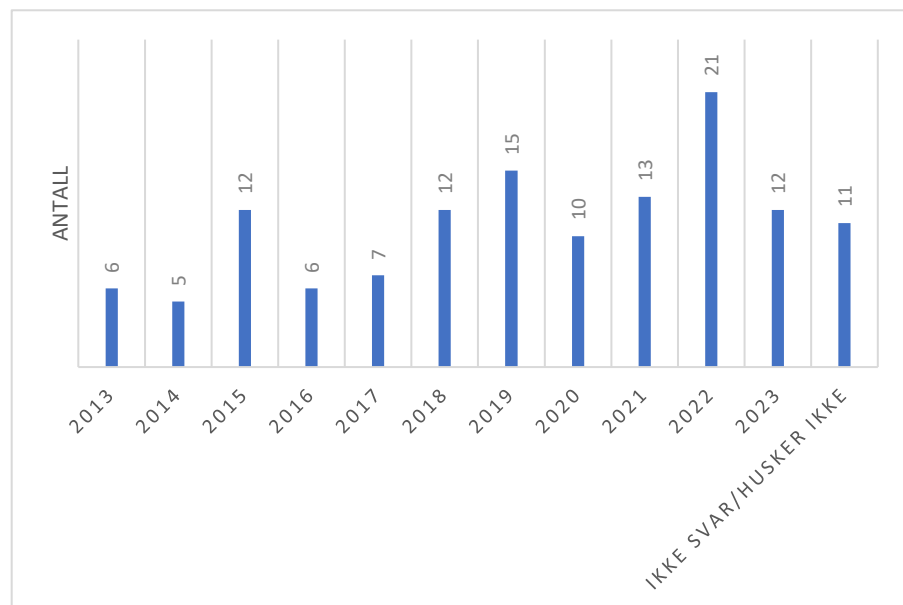
3.1 Resultater

Totalt svarte 59% av pasientene som har gjennomgått opplæringen i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling ved Stavanger Universitetssjukehus i perioden 2013-2023 på spørreskjema. 130 besvarelser gir et godt grunnlag for analyse av data.

Kun 8 (8%) av legene som har pasienter opplært i egenkontroll svarte på spørreskjema. En lege ringte meg og informerte om at leger mottok svært mange henvendelser om å delta i lignende undersøkelser, og han sa at slik arbeidsbelastningen til fastleger er for tiden måtte jeg ikke forvente at jeg fikk stor respons på henvendelsen mot fastleger. 8 besvarelser fra leger må tolkes med forsiktighet på grunn av den lave svarprosenten. Det ble purret en gang på utsendelse av spørreskjema både til pasienter og leger for å øke svarprosent (14 dager etter første utsendelse). 91 pasienter og 5 leger svarte etter første utsendelse av spørreskjema og ytterligere 38 pasienter og 3 leger svarte etter purringen.

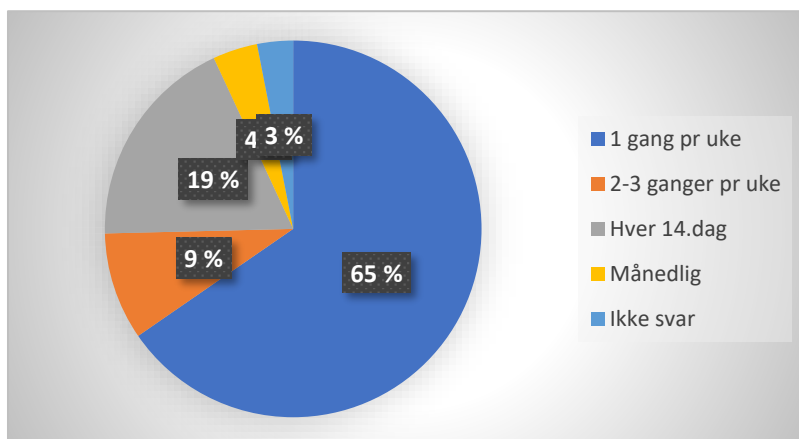
3.1.1 Spørreskjema pasienter

1. Antall pasienter som svarte på spørreundersøkelsen varierte for hvilket år de hadde gjennomført kursopplæring i perioden 2013-2023 (fig 4). Flest besvarelser var fra pasienter som gjennomførte opplæring i 2022. Besvarelser fra 2023 gjelder kurs tatt våren 2023 og dermed var ferdig med kurset.



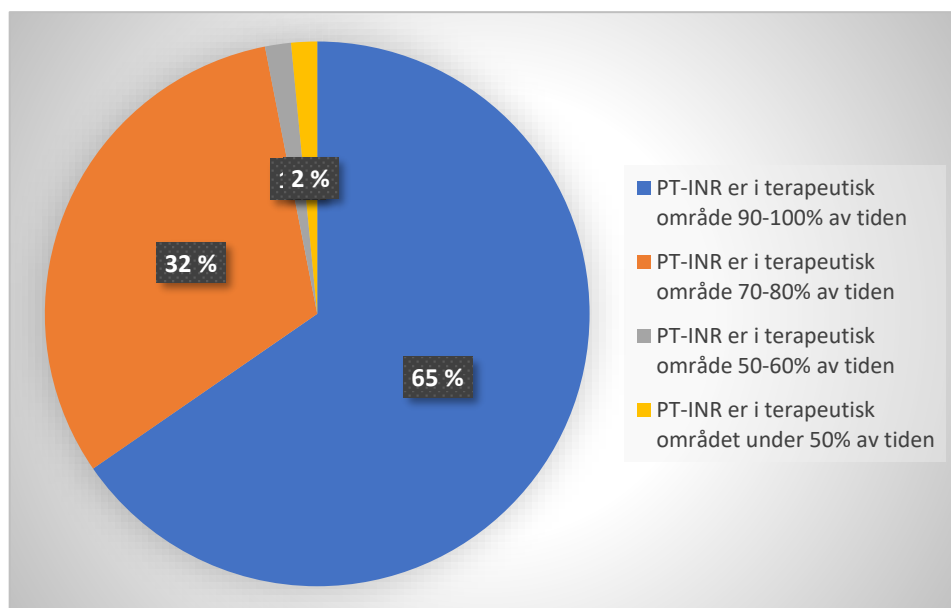
Figur 4. Oversikt over antall pasienter som svarte, inndelt etter opplæringsår.

2. I spørreundersøkelsen oppgir 65% av pasientene at de måler PT-INR ukentlig, mens 19% oppgir at de utfører måling hver 14.dag. Betydelig færre måler 2-3 ganger pr uke (9%) eller månedlig (4%), (fig 5).



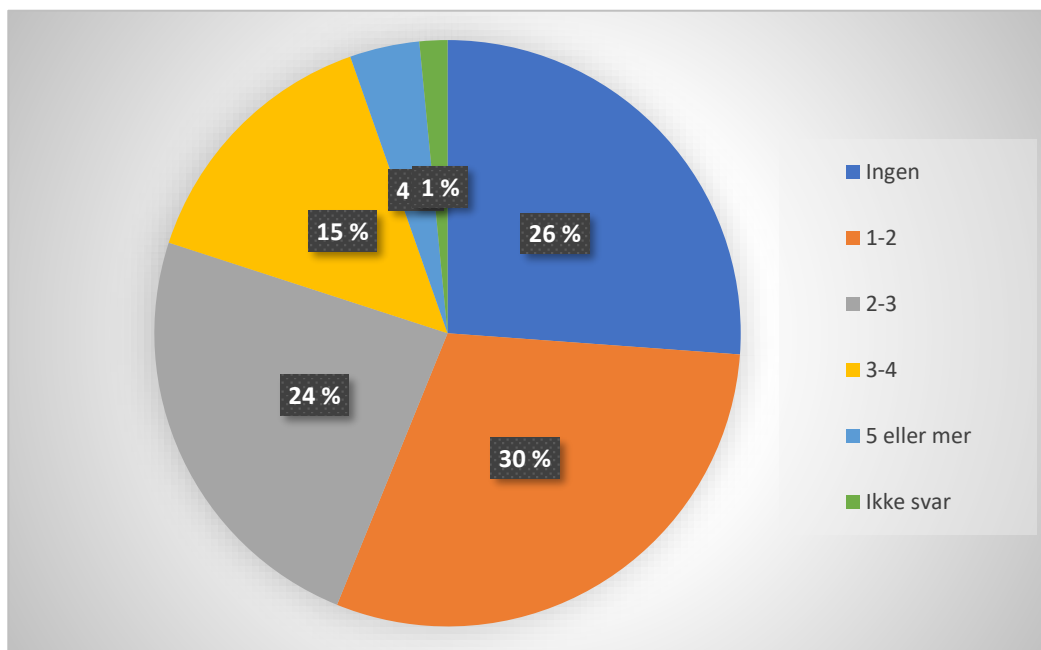
Figur 5. Hyppighet av PT-INR måling angitt av pasienter opplært i egenkontroll.

3. 65% av pasientene oppgir at PT- INR- verdiene er i det ønskede måleområde (terapeutisk område) 90-100% av tiden. 32% oppgir at PT-INR- verdiene er i ønsket måleområde 70-80% av tiden, mens bare 3% oppgir at PT-INR-verdiene er i ønsket måleområde 50-60% eller under 50% av tiden (fig 6).



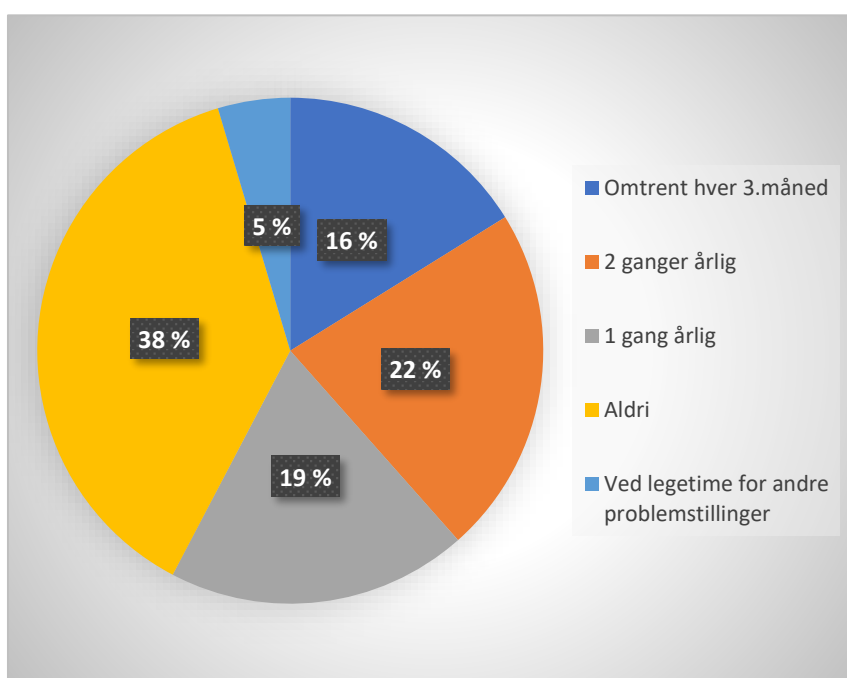
Figur 6.Oversikt over hvor mye av tiden pasientene angir at egne PT- INR verdier er i terapeutisk område.

4. Det er 30% av pasientene som oppgir at de har 1-2 konsultasjoner i året med fastlege, 26% oppgir at de ikke har konsultasjoner med fastlege og 24% at de har 2-3 konsultasjoner (fig 7).



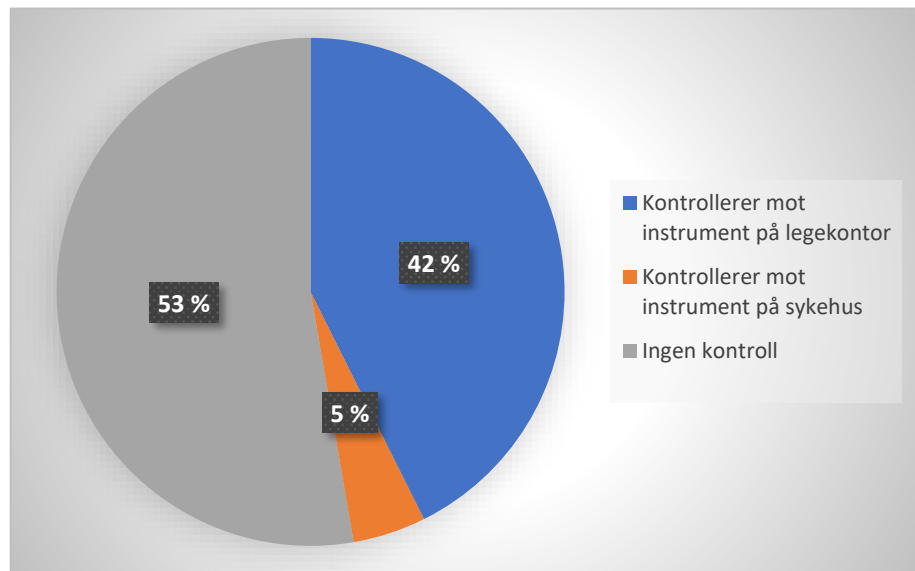
Figur 7. Oversikt over hvor mange konsultasjoner pasientene har med fastlege i året i forbindelse med PT-INR måling og dosering.

5. Hele 38% av pasientene oppgir at de aldri rapporter PT- INR egenmålinger til fastlege, mens 22% rapporterer til fastlege 2 ganger årlig, 19% 1 gang årlig, 16% omtrent hver 3. måned og 5% ved legetime for andre problemstillinger (fig 8).



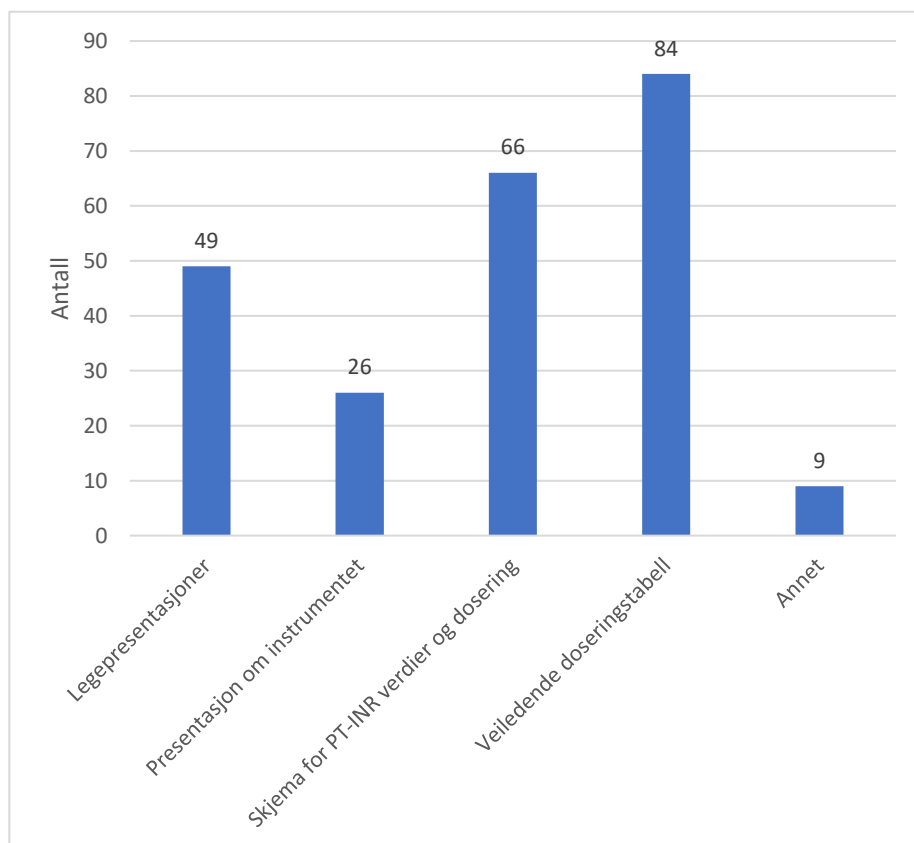
Figur 8. Oversikt over hvor ofte pasientene angir at de rapporterer resultater fra PT-INR egenmåling til fastlege.

6. Hele 53% av pasientene oppgir at de aldri kontrollerer instrumentet når de tar i bruk ny eske med chip/strimler, mens 42% kontrollerer mot PT-INR instrumenter på legekantor og 5 % mot PT-INR instrument på sykehuslaboratorium (fig 9).



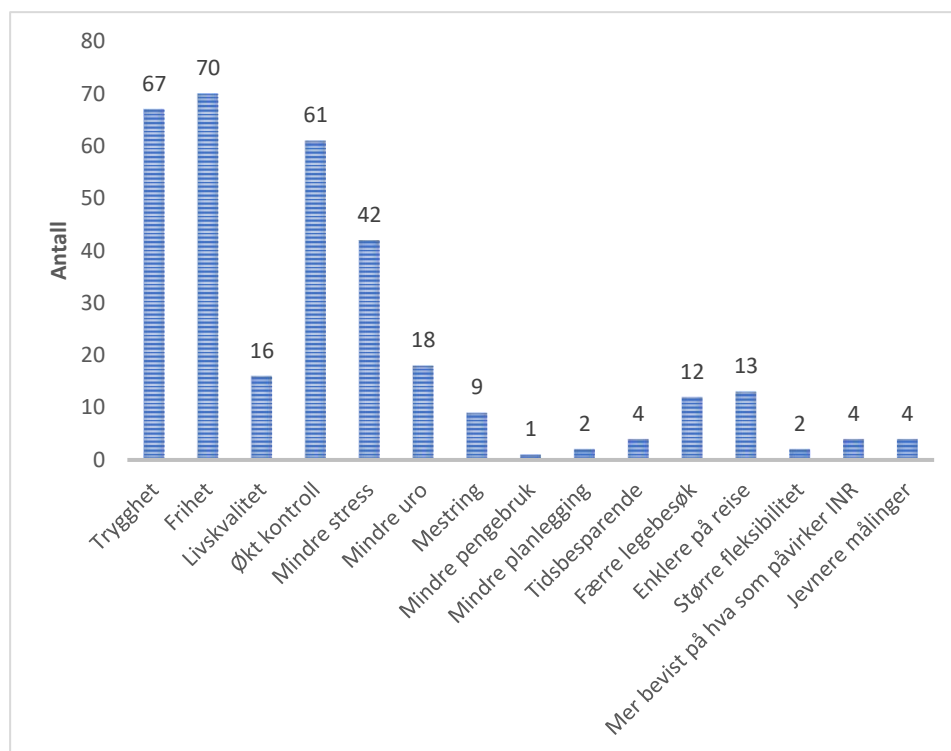
Figur 9. Oversikt over hvordan pasientene angir at de kontrollerer eget PT-INR instrument.

7. Flere alternativ er mulig å velge for pasientene i spørsmålet om kursmateriellet de har fått på kurset også benyttes etter kurset. Veiledende doseringstabell og registreringsskjema for PT-INR resultater og doseringer benyttes mest. Hele 84 (64%) personer oppgir å ha benyttet doseringstabell og 66 (50%) registreringsskjema. Det er registrert at 49 (37%) har hatt nytte av leeforelesningene og 26 (20%) presentasjon om instrumentet (fig 10).



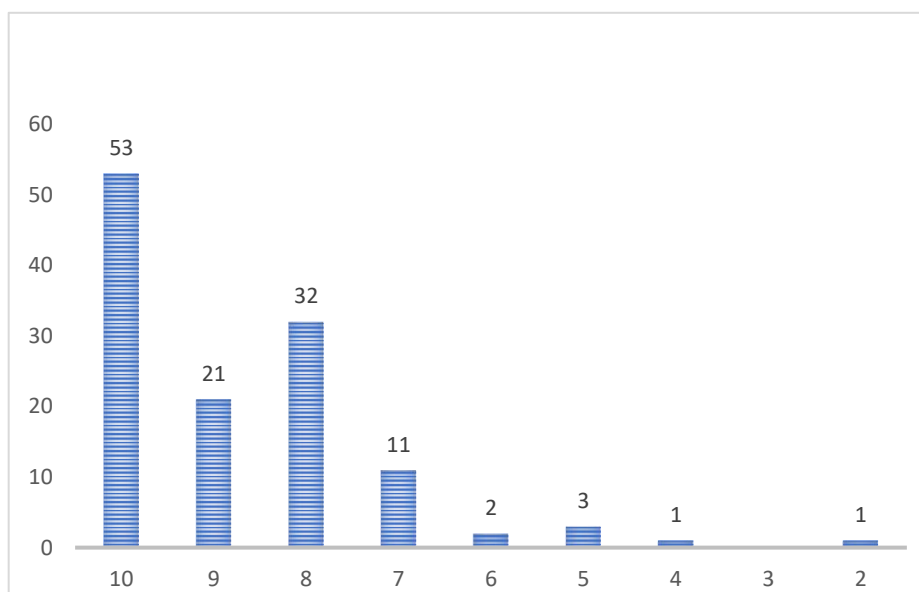
Figur 10 Oversikt over kursmateriell som pasientene angir at de har benyttet etter kurset.

8. Flest pasienter har svart at større frihet (n=70, 54%), trygghet (n=67, 52%) og økt kontroll (n=61,47%) beskriver hva som er endret etter opplæring i egenkontroll. Deretter mindre stress og uro, økt livskvalitet, enklere på reise og færre legebesøk (fig 11).



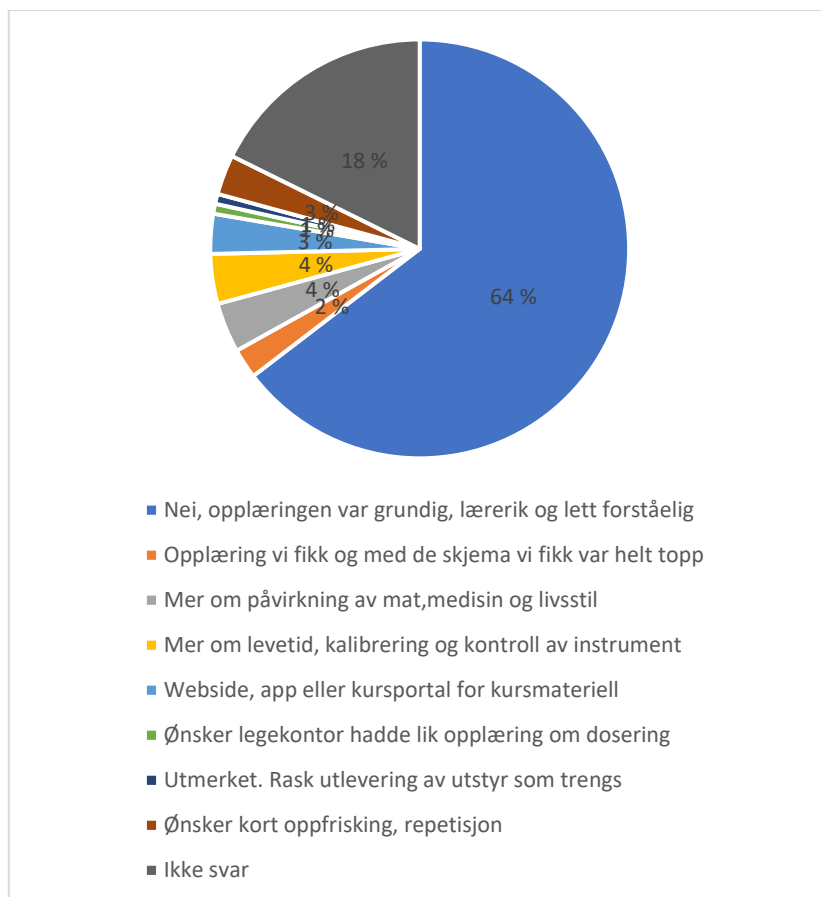
Figur 11.Oversikt over hva pasientene mener har endret seg etter opplæringen.

9. Ved egen vurdering av endring i livskvalitet med egenkontroll sammenlignet med å gå til legek kontroll (konvensjonell behandling) anga 84% (n=106) at opplevelsen av endring i livskvalitet var stor til meget stor (svar fra 8-10 på en skala fra 1-10 der 1= ingen endring og 10 = meget stor endring) (fig 12).



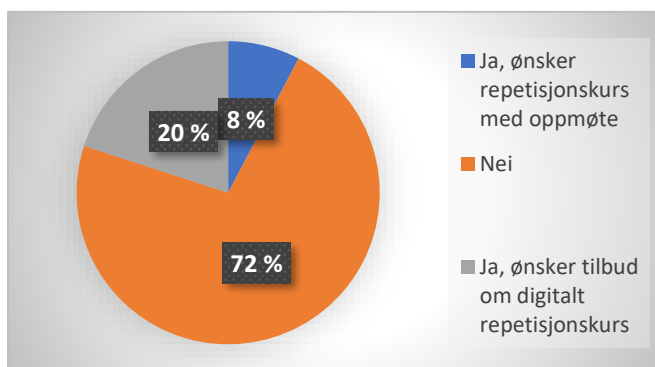
Figur 12 viser endring i livskvalitet med egenkontroll. 1-10 (ingen - meget stor endring)

10. Ved spørsmål om det er noe som savnes eller ønskes mer av i opplæringen, er det 64% av pasientene som oppgir at opplæring er grundig, lærerik og lettforståelig. En mindre andel (2-4%) ønsker mer om påvirkning av mat, medisin og livstil. I tillegg nevnes levetid, kalibrering og kontroll av instrument og webside, app eller kursportal for kursmateriell. 18% (grått felt) svarte ikke (fig 13).



Figur 13 viser om det er noe som savnes i opplæringen eller ønskes mer av.

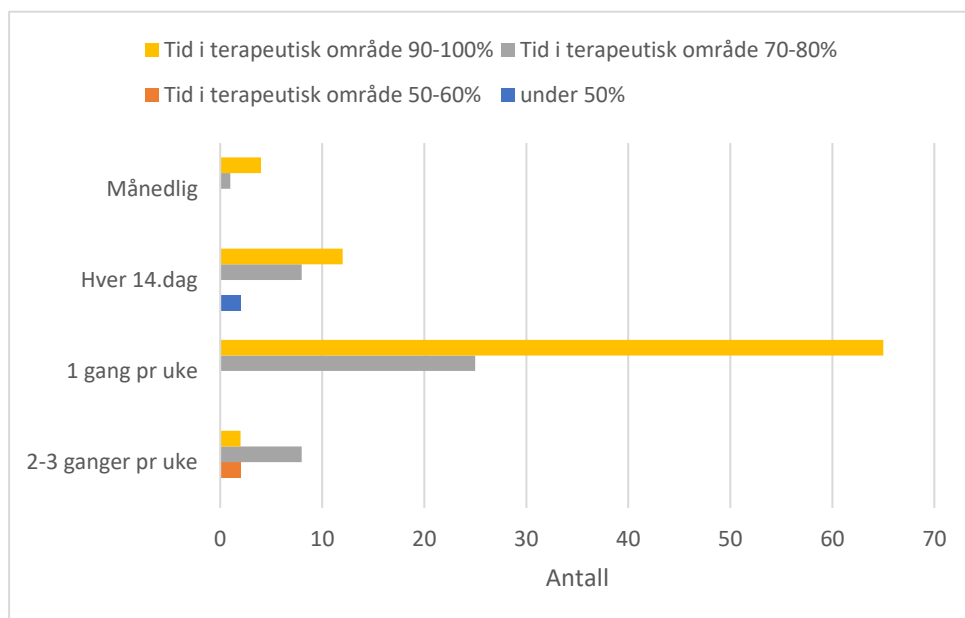
11. På spørsmål om behov for repetisjonskurs svarte 72% at de ikke hadde behov for dette, 20% ønsket digitalt repetisjonskurs og 8% repetisjonskurs med fysisk oppmøte (fig 14).



Figur 14 viser andelen av pasientene som ønsker repetisjonskurs.

Det ble undersøkt om opplæringsåret kunne ha sammenheng med ønske om fysisk eller digitalt repetisjonskurs, men det var så få som ønsket repetisjonskurs at det var vanskelig å se noen sammenheng.

Sammenligning av hyppighet av måling (fig 5) og angitt tid i terapeutisk område (fig 6) viste at av de som angir å måle ukentlig har 65 (72%) PT-INR- verdier i terapeutisk område 90-100 % av tiden og 25 (28%) 70-80% av tiden. Det er betydelig færre som angir å måle 2-3 ganger per uke, og den største andelen i denne gruppen er i terapeutisk område 70-80% av tiden. Ved måling hver 14. dag er det 2 (1,5%) som oppgir at målingene er i ønsket område under 50% av tiden (fig 15).

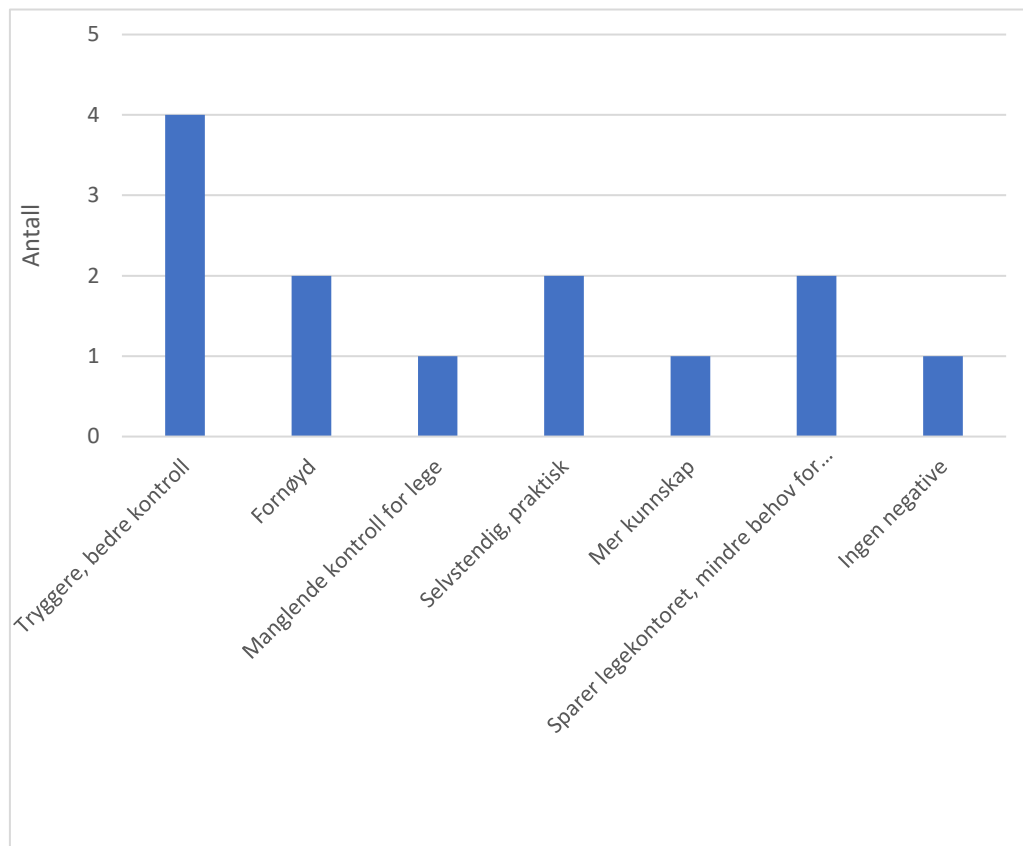


Figur 15. Oversikt over sammenheng mellom hyppighet av måling og tid i terapeutisk område.

3.1.2 Spørreskjema leger

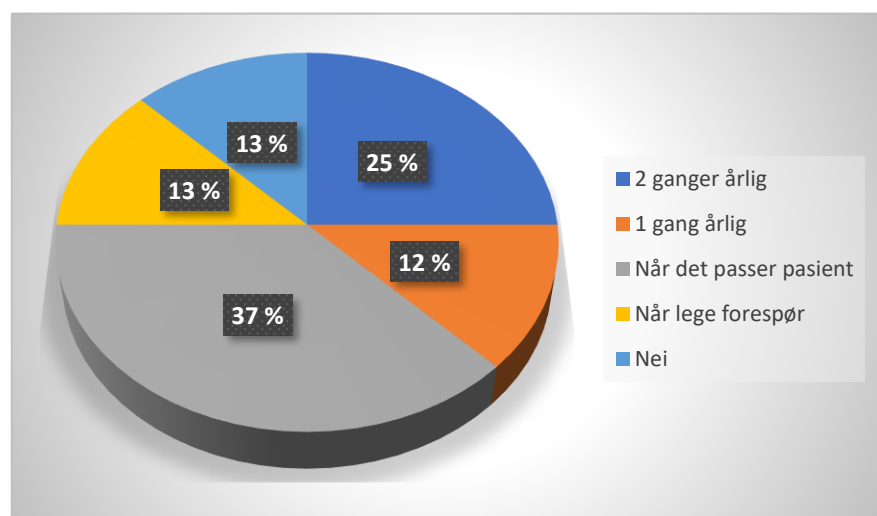
1. Legene som har svart på spørreundersøkelse er stort sett positive til opplæringstilbudet i egenkontroll. Flest leger (75%) svarer at det som er viktigst er at pasientene blir tryggere og får bedre kontroll på sin behandling. Økt kunnskap hos pasientene og mer fornøyde og selvstendige pasienter ble også nevnt av flere leger, samt at det sparer legekantoret for flere

legekonsultasjoner. En lege oppga at egenkontroll førte til manglende kontroll for legen (fig 16).



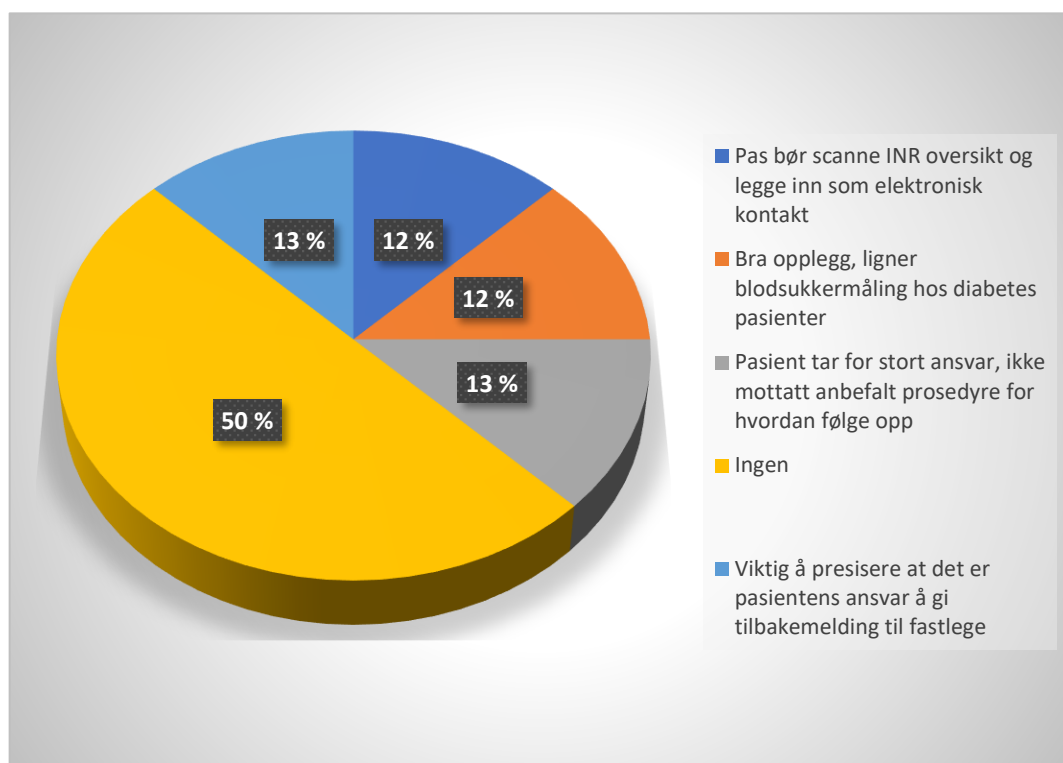
Figur 16 viser tilbakemeldinger fra leger om opplæringstilbudet.

2 og 3. Ved spørsmål om pasientene rapporterer resultater på PT-INR målinger og doseringer til lege som anbefalt svarer 37% (n=3) leger at rapportering skjer når det passer pasient, samt 50% (n=4) oppgir at det skjer 1-2 ganger årlig eller på forespørsel (fig 17). 75 % av legene oppgir at svarene lagres i journal dersom det rapporteres inn.



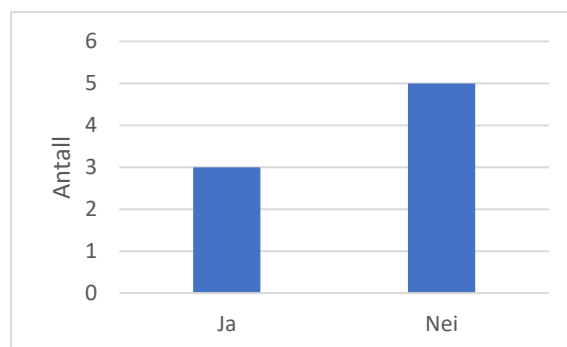
Figur 17 viser om pasient rapporter målinger og doseringer til lege.

4. I forslag til forbedringer fra legene blir det gitt innspill om hvordan pasient kan rapportere PT-INR verdier og et ønske om at vi presiserer i opplæringen at det er pasientens ansvar å gi tilbakemelding til fastlege. Andre positive tilbakemeldinger som gis er at det er et bra opplegg og at det ligner blodsuktermåling, mens de negative er at pasienten tar for stort ansvar og at legen ikke har mottatt prosedyre for hvordan følge opp (fig 18).



Figur 18 viser innkomne forslag og tilbakemeldinger fra leger om opplæringen.

5. Av de 8 innkomne svar fra legene er det 3 leger som har ønske om e-læringskurs, mens 5 leger ikke har behov (fig 19).



Figur 19 viser om leger har behov for eller ønsker e-læringskurs om warfarin og INR- monitorering.

4.1 Diskusjon

Funn i spørreundersøkelse til pasienter og leger vil som jeg nevnte under *1.3 Problemstilling og oppgavens oppbygging*, sees i sammenheng med tidligere teori og erfaringer fra kursopplæringen.

4.1.1 Diskusjon rundt funn i spørreundersøkelse til pasienter

Hensikten med denne studien er å få fram hvilke faktorer vi må sette søkelys på i opplæringsprogrammet for å kunne arbeide med å forbedre og utvikle opplæringen. Funn i spørreundersøkelsen til pasienter gir gode tilbakemeldinger på det jeg ønsket vite mer om. Hvordan opplever pasientene som vi har lært opp, det å ta ansvar for egen behandling? Følger de opp anbefalinger som er gitt i kurset og hvordan ligger PT-INR målingene?

Det er vist i tidligere studier at hyppigere analysering av PT-INR som anbefales ved egenkontroll, fører til at verdier utenfor terapeutisk område oppdages raskere og sannsynligvis forårsaker raskere justering av warfarindosen (7). Dette vil igjen føre til økt tid i terapeutisk område og dermed redusert risiko for blodpropp og blødning. Undersøkelse mot pasienter opplært i Stavanger i tidsrommet 2013-2023 bekrefter det samme. Selv etter flere år med egenkontroll, kontrollerer de fleste ukentlig som anbefalt og angir at PT-INR målingene ligger i anbefalt område det meste av tiden. Økt kunnskap om hva som påvirker PT-INR verdien og dermed warfarin-dosering som pasientene har fått i opplæringen, er nok en medvirkende årsak til at målinger befinner seg i terapeutisk målområde i en så stor andel av tiden, samt at de med ukentlig måling kan oppdage verdier utenfor området og raskt kunne justere dosen. Det kan se ut som det er en sammenheng med rutinemessig måling av PT-INR ukentlig og PT-INR-verdier i terapeutisk område hos pasientene som har besvart spørreskjema (fig 15). Det er imidlertid svært få pasienter (n=2) som oppgir at de befinner seg under 50% av tiden i terapeutisk område, og selv om disse 2 måler sjeldnere enn anbefalt (fig 15), kan man ikke trekke sikre konklusjoner ut fra så få observasjoner.

Pasientene opplyser at ved å ta ansvar for egen behandling, opplever de blant annet en større frihet, trygghet og økt kontroll og en stor andel (84%) opplever en meget stor forbedring i livskvalitet. Tilbakemeldingen fra pasientene er i hovedtrekk at opplæring er grundig og lett forståelig. Noen få pasienter gir innspill om at de hadde ønsket å lære enda mer om påvirkning av medisin, mat og livstil på behandlingen, samt at kursmaterieell kunne vært samlet digitalt i en kursportal. En tredjedel (28%) ønsker seg oppfølgingskurs, så tilbud om

repetisjon eller utarbeiding av digitale ressurser kan vurderes ved utvikling av opplæringen. At så stor andel av pasientene opplever en stor forbedring i livskvalitet med egenkontroll sammenlignet med konvensjonell behandling hos lege, kan være et argument for at statlig finansiering av opplæring i egenkontroll til egnede pasienter i hele landet bør prioriteres.

Undersøkelsen avslører at 38% av pasientene ikke følger opp anbefalingen om å rapportere resultater og doseringer jevnlig (hver 12. uke) til fastlege, samt at 53% aldri kontrollerer instrumentet mot legekantor eller sykehus. Både pasient og lege får et brev der anbefalingene om å rapportere til egen lege og kontrollere eget instrument er angitt. Spørreskjema inneholdt ikke spørsmål om hvorfor anbefalingen ikke ble fulgt, så det er ukjent. Bør dette kommuniseres bedre underveis i kursopplæringen og/eller bør brukerne få en påminning om dette fra Behandlingshjelpemidler når de får nytt forbruksmaterieell utdelt? Selv om skriftlig informasjon er gitt både til leger og pasienter om disse anbefalinger, kan det være at det blir glemt dersom de ikke får påminning? Min refleksjon rundt systematisk rapportering til fastlege, er at vi får en kvalitetssikring på at målinger blir utført av pasient og befinner seg i ønsket område. Pasient bør gjøres oppmerksom på at det sannsynligvis vil bli mer naturlig for fastlege å være involvert og fastlegen vil få mer erfaring og kan bidra med råd ved behov. Forståelse for hvorfor en skal kontrollere instrumentet hver gang ny eske med chips eller strimler tas i bruk, f.eks. for å oppdage om det er feilproduksjon av en reagenslot, er ikke selvfølgelig for personer uten kjennskap til laboratorieanalyser. Så her er det sannsynligvis noe manglende bakgrunnskunnskap om feilkilder rundt måling. Formidling av bakgrunnen for rådene som blir gitt, kan gi deltakerne en bedre innsikt slik at rådene blir fulgt. Ved å få på plass et godt system for jevnlig innrapporteringer av PT-INR resultater til lege, vil det også i samme rapport kunne dokumenteres kontroll av instrument mot legekantor eller sykehus. Anbefalt kontroll av PT-INR instrument vil gi svar på om egenmålinger er tilfredsstillende i forhold til kvalitetskrav.

For å sikre at de som har fått opplæring for flere år tilbake får oppdatert og repetert sin kompetanse på egenmåling og egendosering, har jeg et forslag om at ved utlevering av utstyr til egenmåling bør en jevnlig (gjærne hvert 5. år) måtte gjennom et e-læringskurs hvor en blir minnet om anbefalinger gitt i kurs og får tilgang til oppdaterte retningslinjer for warfarinbehandling.

4.1.2 Diskusjon rundt funn i spørreundersøkelsen til leger

Formålet med å få innsikt i hva leger mener om opplæringstilbudet og hvor mye de er involvert i antikoagulasjonsbehandlingen, er å få innspill om forbedringer og lettere komme i dialog om opplæringstilbudet.

Funn som kommer frem i undersøkelsen mot leger, må tolkes med forsiktighet da der er få resultater og dette kan påvirke validiteten. De legene som har svart har generelt sett en positiv innstilling til egenkontroll, de melder tilbake om trygghet, økt kontroll, fornøyde og selvstendig pasienter, at det er praktisk og reduserer tidsbruk på legekontoret. Svarene fra pasientene om at flere ikke melder inn resultater jevnlig til fastlegene, stemmer overens med det som oppgis fra legene (fig 17). Det kan sannsynligvis forbedres ved at en får til en systematisk innmelding av egenmålinger og doseringer som foreslått i e-konsultasjon på Helsenorge (21). Selv om tilbud om egenkontroll lenge har vært etterspurt (22), er erfaring fra kursopplæringen at pasienter som kan være egnet for egenkontroll i mange tilfeller ikke har fått informasjon om kurset av egen fastlege. Dersom fastlegen fikk jevnlig rapporter av egenmålinger og egendosering som pasienten utførte hjemme inn i journal som anbefalt, ville det muligens vært flere fastleger som ønsket overlate ansvaret for warfarinbehandlingen til pasientene selv. Det vil også være en kvalitetsforbedring dersom pasienter som utfører egenkontroll, på egenhånd kunne legge inn de ukentlige PT-INR egenmålingene i egen journal (hver 12 uke) f.eks. i Helsenorge.no, slik at fastlege hadde tilgang til resultatene. Det ville ha gitt fastlegene en bedre mulighet til å kunne vurdere PT-INR resultater og dosering, om målinger blir utført jevnlig og om egenkontroll fungerer for pasienten. En av tilbakemeldingene fra legene som svarte var at det er viktig å presisere til pasient at det er pasientens ansvar å gi tilbakemelding fra fastlege. Så slik jeg tolker det, savner nok legene at der er systematisert rapportering av egenmålinger og egendosering. Dette er absolutt en faktor en bør ha søkelys på, presisere i større grad overfor pasient og ha klare retningslinjer for. Det viser seg at selv om vi gir skriftlig informasjon til både lege og pasient om våre anbefalinger, bør rapportering av PT-INR resultater til fastlege og kontroll av instrument sannsynligvis settes inn i et system for at det skal utføres av alle.

Etter at bruken av warfarin er redusert de siste årene pga. økende bruk av DOAK (17), ville det vært ønskelig å få inn flere svar på om leger har behov for e-læringskurs om warfarinbehandling og INR monitorering. Da det kun er 8 som svarer og 3 av disse ønsker kurs, trenger vi mer data på dette. Jeg ønsker å ta dette spørsmålet opp på kurs for leger hvor

egenkontrollopplæring skal omtales, for å få en bedre tilbakemelding om behovet leger har for oppdatert kompetanse på området.

4.2 Utvikling av opplæringsprogrammet

Ventetid for opplæring er noe ulik rundt i landet, men kan være fra 1-2 år ved enkelte helseforetak. Spesielt på Sør- og Østlandet, samt Stavanger er ventetiden lang for å få opplæring. Grunnen til lang ventetid er at det er kontrakt med helseforetaket som styrer hvor mange som skal læres opp årlig, og som regel er det kun 1-2 kurs årlig ved hvert helseforetak. Forskning har vist at egenkontroll gir bedre kvalitet på antikoagulasjonsbehandlingen i form av færre komplikasjoner og bedret livskvalitet for pasientene enn konvensjonell behandling også i Norge (6), det bør derfor legges til rette for at flere kan få tilbud om opplæring.

Gjennomsnittsalderen hos deltakerne på de kursene vi har hatt i Stavanger i perioden 2013-2023 er 52 år, altså relativt unge pasienter som skal ha livslang behandling av warfarin. En stor andel av deltakerne vil ha nytte av egenkontrollopplæringen i mange år og kostnad per leveår vil sannsynligvis være lav slik studier fra utlandet viser at det er økonomisk gunstig for samfunnet (14,25).

I kursevalueringer er det flere pasienter som gir innspill på at det ville være ressursparende og bærekraftig å få gjennomført noe av opplæringen hjemme, slippe like mange reiser og måtte ta fri fra jobb. Noe opplæring og samtaler med pasienter på Teams fikk vi god erfaring med da vi måtte tenke alternativt på grunn av korona restriksjoner. Så med disse erfaringene, ser en at det vil være gunstig å benytte mer digitale hjelpemidler. Jeg tenker en digital læringsplattform hvor ulike moduler må gjennomføres for å få kompetanse om egenkontroll, kan kombineres med fysisk oppmøte på kurs og sannsynligvis erstatte noe av den fysiske undervisningen for de brukergruppene som er komfortable med digitale hjelpemidler. Eget digitalt materiell tilgjengelig før oppmøte på kurs vil kunne gi økt utbytte av de fysiske kursene. Læringsressurser samlet i en kursportal (e-læringskurs, presentasjoner, kursmateriell, rapportering av resultater, oppgaver/kursprøve og mulighet for chat) vil kunne gjøre det mulig å lære opp flere mer effektivt og økonomisk, samtidig som en må passe på at det ikke går ut over kvaliteten i opplæringen. Å differensiere opplæringen noe etter pasientens behov, vil også kunne være ressursparende. Siden pasientene har svært ulik forutsetning for å mestre teknologien rundt det medisinske utstyret og også håndtere de utfordringer det er å ta ansvar for egen sykdom, er det naturlig at opplæringen kan være noe mer persontilpasset (5). Jeg

tenker at digitalisering av deler av kurset kan være en måte å nå ut med dette tilbudet til flere, men det bør selvsagt undersøkes om det er ressurs sparende. Kan en bygge på den profesjonskunnskapen en sitter med og samtidig benytte forbedringskunnskap vil en kunne oppnå en kontinuerlig forbedring (23).

Skal en gjøre endringer mot mer digital opplæring, må dette forankres i ledelsen i organisasjonen da flere ressurser må involveres for å dra nytte av IKT kunnskap og lignende i organisasjon og helseforetak. Ikke minst må opplæringsansvarlige bli involvert i utformingen av nytt opplæringsverktøy, slik at det er forståelse for at dette er en ønsket endring og forbedring. Dersom det blir aktuelt vil det sannsynligvis kun være deler av opplæringen som kan erstattes med digital oppfølging, og det bør være en gradvis tilvenning og implementering av «ny» teknologi. I systematisk forbedringsarbeid som bygger på prinsipper fra PDSA (plan-do-study-act) fremheves at å kunne teste ut endringer først i en liten gruppe, gir brukeren frihet til å teste og lære, samtidig som en miniserer risiko for pasientene. Organisasjonen og brukerne kan skaffe seg resultat om konsekvenser av endringen, og da vil det kunne styrke tilliten til interessentene. Ved å utføre vitenskapelige forsøk før endringer og dermed kunne legge fram konkrete resultater, kan det være lettere å få implementert endringene en ønsker (24).

Den beste måten å evaluere et nytt behandlingstilbud på er å randomisere pasienter enten til ordinære fysiske kurs (ordinær behandling) eller til digitalt opplæringsprogram kombinert med kortere fysiske kurs (ny behandling). Den nye behandlingen kan testes ut på en liten gruppe pasienter i en pilot i et helseforetak. Programmet må evalueres underveis og i etterkant av kurset, og man må bestemme hvilke effekt-mål man skal evaluere (PT-INR i terapeutisk område, kliniske utfall (blødning, trombose, død) og evt. andre utfall). Prosent tid i terapeutisk PT-INR område blir ofte brukt fordi det vil kreve et betydelig høyere antall pasienter for å kunne se på kliniske utfall siden dette er sjeldne hendelser. Evalueringer fra pasientene som har gjennomført opplæringen med et digitalt opplæringsprogram kombinert med fysisk oppmøte bør sammenlignes med evalueringer fra kun fysisk opplæring. Vi må tilstrebe at det digitale undervisningsopplegget gir pasientene den samme følelsen av trygghet og kontroll under opplæring, slik at de har ønske om å fortsette med egenkontroll etter endt opplæring slik de fysiske kursene har oppnådd. En må kontrollere at kompetansemålene nås i digital oppfølging som ved fysiske kurs ved å følge trinnene i metode for kvalitetsforbedring beskrevet i fig 1. Ved positiv respons på denne form for opplæring fra opplæringsansvarlige og pasienter, må det evalueres om dette kan tas videre med inn i nåværende opplæring.

Ved dagens opplæring viser pasientene en stor motivasjon for å fortsette med egenkontroll etter gjennomgått opplæring, da de opplever positive endringer som f.eks. trygghet, større frihet og kontroll (20). Kliniske studier fra andre land viser at egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling er sikker, gir reduksjon i tromboemboliske hendelser, tid i terapeutisk område er øket og dermed kostnadseffektivt mtp. færre sykehusinnleggelseser. En finner også at pasientene har mindre frykt for blødning eller blodpropp og har en øket livskvalitet (25).

Forskning viser at en må arbeide for at flere pasienter som er egnet for egenkontroll, blir kjent med dette tilbudet og en statlig finansiering bør søkes om for å kunne tilby et likeverdig tilbud om opplæring i egenkontroll til egnede pasienter i hele landet. En informasjonsbrosjyre om egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling er nylig utarbeidet av Noklus for å bidra til å nå ut til aktuelle pasienter (Vedlegg 3).

Et rapporteringssystem av egenmålinger og egendosering som blir gjort av pasient, slik at disse ligger tilgjengelig i pasientens journal for primærhelsetjeneste og spesialisthelsetjenesten, ville være en kvalitetsforbedring for egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling.

5.1 Konklusjon

Forskning viser at egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling er trygt og kan anbefales hos motiverte og kompetente pasienter, likevel er der sannsynligvis mange pasienter som bruker medikamentet warfarin som ikke er klar over dette tilbudet. I tillegg til at egenkontroll kan hindre komplikasjoner som blødning, blodpropp og i verste fall død – er det studier fra utlandet som viser at det er også økonomisk gunstig for samfunnet (25). Bedret livskvalitet hos pasientene og mindre frykt for alvorlige komplikasjoner som følge av behandlingen, er en god grunn for at flere bør få mulighet til å benytte seg av denne helseteknologien (6).

Opplæringsprogrammet bør sannsynligvis utvikles slik at de pasienter som mestrer digital opplæring, kan få en tilpasset form for opplæring ved bruk av mer digitale hjelpemidler. Sikker overføring av data fra pasientnært instrument til pasientens journal bør utvikles slik at den som er behandler har oversikten over målinger utført av pasient. Ved å la flere pasienter få ta i bruk denne form for helseteknologi, vil en større pasientgruppe kunne få oppleve mestring, frihet og kontroll på behandling av sin kroniske sykdom.

Organisasjonen bør tilstrebe å skape en innovativ kultur, altså være endringsorientert og ha et miljø som motiverer de ansatte til et innovativt tankesett (26). Ønsket om å finne gode

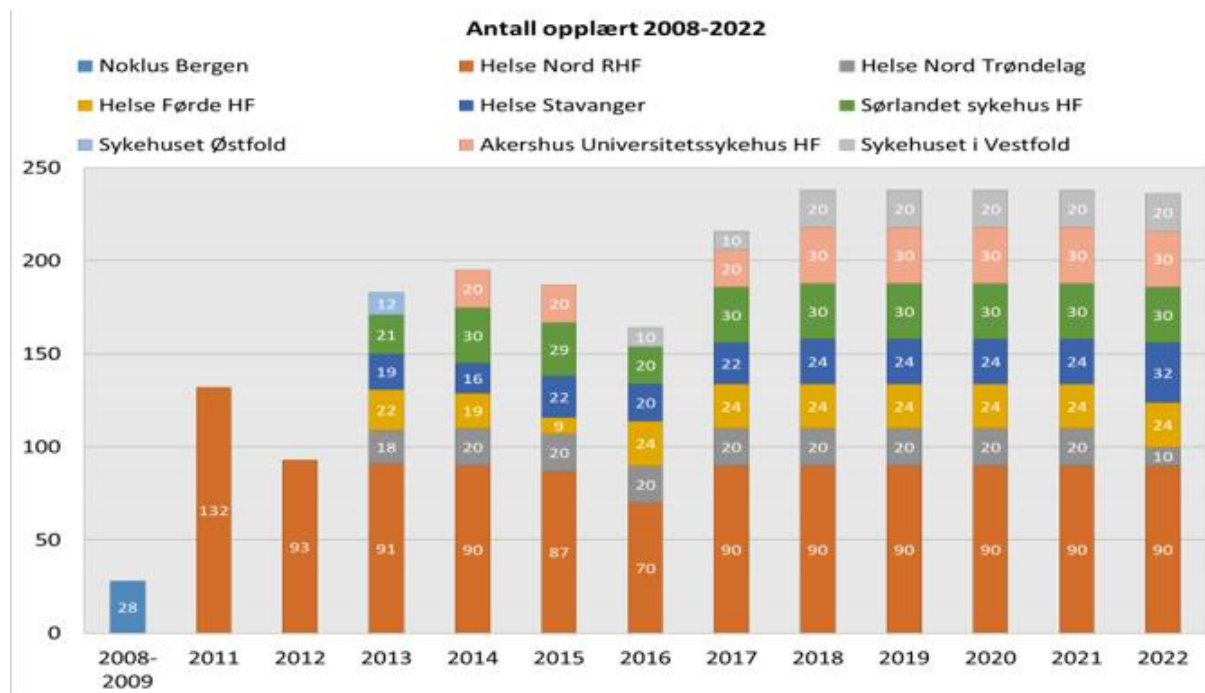
løsninger for å forbedre helsetjenestene er det som er drivkraften for utvikling. Da må en utfordre og løsrive seg noe fra etablert praksis, for å sikre utvikling og vilje til nyteknung. Trenden om at flere pasienter kan kontrollere egen sykdom og ta ansvar for behandlingen, må støttes og utvikles slik at flere kan få bedret livskvalitet, bedre sykdomskontroll og behandling. En kan slik redusere sykdommens konsekvenser og hindre uønskede hendelser eller innleggelser (5).

Litteraturreferanser

1. Helsedirektoratet. Statusrapport- allmennlegetjenesten høsten 2023.(2023) [Hentet 7.12. 2023] Tilgjengelig fra [Kvartalsrapport \(helsedirektoratet.no\)](https://www.helsedirektoratet.no)
2. Rambøll Management Consulting AS. (2019). IT i praksis 2019. 12.årgang.
3. Helse og omsorgsdepartementet (2019-2020). Meld. St. 7. Nasjonal helse og sykehusplan (2020-2023)
4. Verdens helseorganisasjon (WHO) [Hentet 1.12. 2023] Tilgjengelig fra <https://www.who.int/>
5. Hauge, H. N. (2017). Den digitale helsetjenesten. Oslo: Gyldendal akademisk.
6. Sølvik, U. Ø., Løkkebø, E. S., Kristoffersen, A. H., Kristoffersen, A. H., Brodin, E., Averina, M., . . . Sandberg, S. (2019). Quality of Warfarin Therapy and Quality of Life are Improved by Self-Management for Two Years. *Thrombosis and Haemostasis*, 19(10), 1632-1641. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693703>
7. Sølvik, U.Ø., Løkkebø E.S., Kristoffersen A.H., Stavelin A.V., Binder S., Sandberg S. (2015), Self-management of warfarin therapy. *Tidsskr Norske legeforening*, 135(9), 849-53. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.14.0768>
8. Noklus. Egenkontroll antikoagulasjonsbehandling. [Hentet 6.12. 2023] Tilgjengelig fra <https://www.noklus.no/egenkontroll-av-antikoagulasjonsbehandling/>
9. Ansell J, Jacobson A, Levy J et al. Guidelines for implementation of patient self-testing and patient self-management of oral anticoagulation. International consensus guidelines prepared by International Self-Monitoring Association for Oral Anticoagulation. *Int J Cardiol* 2005; 99: 37 – 45
10. SKUP. [Hentet 6.12. 2023] Tilgjengelig fra <https://www.noklus.no/om-noklus/organisasjon/instrumentutproving-skup/>
11. Konsmo T., de Vibe M., Bakke T., Udness E., Eggesvik S., Norheim G., Brudvik M., Vege A. (2015) Modell for kvalitetsforbedring – utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid 978-82-8121-500-9
12. Sosial og helsedirektoratet. Den nasjonale strategien for kvalitetsforbedring (2005-2015)
13. Ageno ,W., Gallus,A.S., Wittkowsky, A., Crowther ,M., Hylek, E.M., Palareti, G.,(2012) Oral anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. [Comparative StudReview].141(2 Suppl): e44S-88S. <https://doi.org/10.1378/chest.11-2292>
14. Regier D, Sunderji R, Lynd L, Gin K, Marra C. Cost-effectiveness of self-managed versus physician-managed oral anticoagulation therapy. *CMAJ*2006. p. 1847-52.
15. Garcia-Alamino JM, Ward AM, Alonso-Coello P, Perera R, Bankhead C, Fitzmaurice D, et al. Self-monitoring and self-management of oral anticoagulation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;4:CD003839.
16. Brodin, E. (2013) Egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling-erfaringer fra Universitetssykehuset Nord-Norge. *Indremedisinen* [Hentet 6.12. 2023] Tilgjengelig fra <https://indremedisinen.no/2013/03/egenkontroll-av-antikoagulasjonsbehandling-erfaringer-fra-universitetssykehuset-nord-norge/>
17. Nasjonalt Folkehelseinstitutt. Reseptregisteret, www.reseptregisteret.no
18. Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. Norsk hjertekirurgiregister. [Årsrapport 2022 Norsk hjertekirurgiregister v1.1.pdf \(kvalitetsregistre.no\)](https://www.kvalitetsregistre.no/arsrapport-2022-norsk-hjertekirurgiregister-v1.1.pdf)
19. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford. [Hentet 2.12. 2023] fra <http://www.guilford.com/books/Self-Determination-Theory/Ryan-Deci/9781462528769>
20. Diseth, Å. (2019). *Motivasjonspsykologi* (1.utg) Gyldendal Akademisk
21. Direktoratet for e-helse. [Helsenorge - ehelse](https://www.helsenorge.no/)
22. Ae, F. (2004). Self-management of oral anticoagulation. *Tidsskrift for Den Norske Laegeforening*, 124(5), 616. [Hentet 2.12.2023] fra <https://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15004601>

23. Batalden, PB., Stoltz, PK. (1993), A framework for the continual improvement of healthcare: building and applying professional and improvement knowledge to test changes in daily work PMID: 8252125 DOI: [10.1016/s1070-3241\(16\)30025-6](https://doi.org/10.1016/s1070-3241(16)30025-6)
24. Taylor, MJ, McNicholas, C. Nicolay, C., Darzi, A., Bell, D., Reek, J., (2014) Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare. BMJ Publishing Group Ltd. doi: 10.1136/bmjqs-2013-001862
25. Sharma, P., Scotland, G., Cruickshank, M., Tassie E., Fraser, C., Burton C., Croal, B., Ramsay, C., Brazzelli, M. (2015), The clinical effectiveness and cost-effectiveness of point-of-care tests (CoaguChek system, INRatio2 PT/INR monitor and ProTime Microcoagulation system) for the self-monitoring of the coagulation status of people receiving long-term vitamin K antagonist therapy, compared with standard UK practice: systematic review and economic evaluation. *NHS* [10.3310/hta19480](https://doi.org/10.3310/hta19480)
26. Digitaliseringsdirektoratet. [Hva er innovasjon i offentlig sektor? | Digdir](#)

Vedlegg 1.



Vedlegg 2.

Spørsmål til deltakere opplært i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling

1. Hvilket år fikk du opplæring i egenkontroll?
2. Hvor ofte måler du din INR?
3. Hvordan ligger INR-verdiene dine?
4. Hvor mange konsultasjoner har du i året med din fastlege i forbindelse med INR måling og Marevan dosering?
5. Hvor ofte rapporterer du dine egenmålinger til fastlege?
6. Kontrollerer du instrumentet når du tar i bruk en ny eske med chip/strimler?
7. Har du brukt noe av følgende kursmateriell etter kurset? (flere svar mulig)
8. Beskriv med tre eksempler, hva har endret seg for deg etter opplæringen i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling? (eksempel: mer trygghet, mer kontroll, større frihet, mestring, bedre livskvalitet, mer/mindre uro, mer/mindre stress)
9. På en skala fra 1 (ingen endring) til 10 (meget stor endring), hvordan vurderer du endring i din livskvalitet når du kan måle INR og dosere Marevan selv sammenlignet med da du gikk til kontroll hos lege?
10. Er det noe du savner i opplæringen eller ønsker mer av?
11. Har du behov for eller ønske om et repetisjonskurs/oppfriskningskurs? Kunne et slikt kurs være digitalt?

Spørsmål til leger som har henvist pasienter til egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling

1. Du har pasienter som er henvist til opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling. Nevn positive/negative erfaringer du ser etter opplæringen?
2. Etter opplæringen er avsluttet overføres igjen ansvaret for pasienten tilbake til fastlege. Får du jevnlige rapporter om egenmålinger og doseringer som pasienten utfører selv?
3. Blir INR-egenmålinger som pasienten rapporterer til lege lagret i pasientjournal?
4. Vennligst spesifiser nedenfor om du har forslag til forbedringer, evt. andre tilbakemeldinger om opplæringen i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling.
5. Bruken av warfarin er redusert de siste årene pga. økende bruk av DOAK, men det er fortsatt indikasjoner der warfarin er det eneste perorale antikoagulantia som skal benyttes. Har du som lege behov for eller ønske om e-læringskurs om warfarinbehandling og INR monitorering?

Vedlegg 3.



**Bruker du Marevan/Warfarin og
ønsker ansvar for egen behandling?**



"Kurset har gitt meg kunnskap, trygghet og større frihet – altså en bedre livskvalitet."

www.noklus.no

Noklus tilbyr opplæring i egenkontroll av antikoagulasjonsbehandling. Det innebærer at du lærer å måle INR på eget instrument og dosere medisin selv.



Illustrasjon: Coloursbox

Opplæringen tilbys i samarbeid med helseforetaket og krever henvisning fra lege. Du betaler kun egenandel.

**Vil du vite mer?
Scan QR-koden for kontaktinformasjon**



eller kontakt faglig koordinator
Inger.Ravndal@sus.no / 91 70 82 66

www.noklus.no