

# KLOK – Et kvalitetsforbedringsprosjekt

## Implementering av et verktøy for tromboserisikovurdering

Medisinske innlagte pasienter på infeksjonsmedisinsk avdeling – Akershus Universitetssykehus

Divesh Kumar  
Nudrat Anwar  
Safa Hadi  
Serine Grøndahl Jansen  
Silje Heyerdal  
Terje Helgaland  
Alexandra Wullengerd  
H18



---

Det medisinske fakultet

UNIVERSITET I OSLO

Høst 2023

## SAMMENDRAG

Mange medisinske innlagte pasienter er i en høy-risiko gruppe for tromboembolisk hendelse. Over de siste årene har flere helseforetak satt i gang prosesser for å sikre at alle pasienter risikovurderes i forhold til tromboserisiko. Allikevel ser man at det ikke alltid tas stilling til tromboserisikoen eller med en viss forsinkelse som igjen fører til økt risiko for tromboembolisk hendelse i forbindelse med innleggelsen. Ut fra egen klinisk erfaring på infeksjonsmedisinsk sengepost på Ahus, ble dette problemet for noen av prosjektgruppen synlig. Tross for allerede implementerte tiltak som å ha med et stikkord om tromboseprofylakse i førstedagsnotat, var etterlevelsen ikke alltid optimalt. Derfor finner prosjektgruppen grunnlag til å implementere en bedre teknisk løsning ved hjelp av implementeringen av Padua-skår i Metavision som påminner pasientansvarlige leger til å utføre en tromboserisikovurdering tidlig i pasientforløpet.

*Etter et pyramidesøk med spørsmål om «Ved hvilke tilfeller skal inneliggende pasienter på medisinsk avdeling motta medikamentell profylakse mot tromboembolisme?» fant vi Retningslinjer for antitrombotisk behandling og profylakse – 2020. Denne gir en sterk anbefaling om å gi tromboseprofylakse dersom pasienten har forhøyet tromboserisiko og en sterk anbefaling mot medikamentell profylakse dersom tromboserisikoen er lav. Tromboserisikoen vurderes ved hjelp av Padua-skår som er et skåringsverktøy brukt for indremedisinske pasienter og som allerede er implementert hos Helse-Sør-Øst samt at den er innarbeidet i selve retningslinjen.*

Dagens praksis vil endre seg fra å bare ha et lite stikkord i førstedagsnotatet i DIPS til en elektronisk påminnelse i Metavision, der selve Padua-skåren er integrert i likhet til andre skåringsystemer som NEWS for eksempel. For å evaluere effekten av tiltaket skal vi se på en prosessindikator som måler hvor mange pasienter som har blitt risikovurdert ved hjelp av Padua-skår. På lang sikt vil det være interessant å se på resultatindikatoren: andel pasienter med DVT og/eller LE hos innlagte pasienter for å se om tiltaket også ha en klinisk medisinsk effekt.

Selve prosessen forblir rimelig uendret. Pasientansvarlig lege har ansvar for trombose-risikovurdering for sine pasienter. Legen får nå et verktøy som beslutningsstøtte samt at det elektroniske varsel påminner legen om å utføre vurderingen. Implementeringsprosessen involverer derimot flere personer. Endringene må kommuniseres og etterleves samt at data skal genereres for å kunne måle etterlevelsen og effekten av tiltaket. Dette vil kunne gjennomføres ved hjelp av noen sykepleiere på post, eventuell en helsesekretær og en overlege.

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>2</b>
<b>1. TEMA/PROBLEMSTILLING .....</b>	<b>4</b>
<b>2. KUNNSKAPSGRUNNLAG.....</b>	<b>6</b>
2.1 KJERNESPØRSMÅL OG PICO .....	6
2.2 LITTERATURSØK .....	6
2.3 OM RETNINGSLINJEN.....	7
2.4 ANBEFALINGER.....	9
2.5 SVAKHETER MED RETNINGSLINJEN .....	11
<b>3. DAGENS PRAKSIS, TILTAK OG INDIKATOR.....</b>	<b>12</b>
3.1 DAGENS PRAKSIS .....	12
3.2 TILTAK .....	16
3.3 INDIKATORER .....	19
<b>4. PROSESS, LEDELSE OG ORGANISERING.....</b>	<b>21</b>
4.1 INTERESSE FOR TILTAKET.....	21
4.2 LEDELSE OG ORGANISASJON .....	21
4.3 IMPLEMENTERING .....	23
4.4 UTFORDRINGER / FORVENTET MOTSTAND .....	24
<b>5. DISKUSJON/KONKLUSJON .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERANSER .....</b>	<b>27</b>

## 1. TEMA/PROBLEMSTILLING

Venøs tromboembolisme er en vanlig medisinsk problemstilling som innebærer dyp venøs trombose (DVT) og lungeemboli (LE). Denne tilstanden rammer 6-8000 nordmenn hvert år. 3-4000 av disse er knyttet til sykehusinnleggelse. Spesielt ikke-kirurgiske pasienter har høy forekomst av venøse tromboemboliske hendelser i forbindelse med innleggelse på sykehus. Til tross for sterk evidens for gunstig effekt av tromboseprofylaktiske midler som lavmolekylært heparin, ses det et underforbruk av slike midler på ikke-kirurgiske avdelinger i Norge. Kunnskapsgrunnlaget viser at tromboseprofylakse til risikopasienter øker overlevelsen og reduserer risikoen for tromboembolisk hendelse. Videre vet man at det er viktig å komme tidlig til med tromboseprofylakse for å forhindre tromboemboliske hendelser.

Det viser seg at tromboseprofylakse for medisinske inneliggende pasienter er et gjennomgående problem i Norge. En retrospektiv studie fra 2007 viste at blant 434 innleggelser på medisinsk avdeling, var indikasjon for tromboseprofylakse til stede hos 307 (71%). Dog var det bare 62 (20%) som fikk denne. Videre undersøkte studien om innføringen av lokale retningslinjer kunne føre til at flere av de som skulle ha profylakse faktisk fikk profylakse. Profylaksebruken økte fra 18% fra før innføring av lokale retningslinjer til 23% ( $p=0.3$ ) og dermed var det ikke signifikant økning i bruk av profylakse. (1)

I 2008 anbefalte man sterkt å ha skriftlige retningslinjer for vurdering av tromboserisiko hos inneliggende ikke-kirurgiske pasienter ved hjelp av Padua-Skår i alle norske sykehus som da ble for eksempel også integrert i metodeboken til Helse-Sør-Øst. Der ble det startet forskjellige forbedringsprosjekter i en del sykehus, blant annet innføring av en PC-basert løsning, der legen skulle kvittere at en har tatt stilling til tromboserisikovurdering og det blir utgitt en lommefolder med risikoskåren. Tross for at man har holdt på med prosessforbedring innen tromboseprofylakse for medisinske pasienter i over 15 år, ser man fortsatt forbedringspotensial i den kliniske hverdagen. (2,3)

En annen studie analyserte effekten av et elektronisk varselsystem som påminnet legene om å ta stilling til tromboserisiko og muligens nødvendighet av profylakse. Studien viste økt forskrivning av profylakse og estimerte en reduksjon i risiko for tromboembolisk hendelse med 41 prosent. (4) Litteraturen viser at tromboseprofylakse er en konstant utfordring for helseinstitusjoner og tidlig og riktig bruk er avgjørende for å redusere tromboserisikoen tilstrekkelig hos risikopasienter. Videre viser litteraturen at hjelpemidler i form av elektroniske varslingsystemer eller lignende kan hjelpe helsepersonellet til å bruke tromboseprofylaksen i det hele tatt.

På infeksjonsmedisinsk avdeling på Akershus universitetssykehuset oppdaget vi en tilsvarende problemstilling. Som lege på post skal man ta stilling til tromboserisiko til pasientene sine. Dette blir man videre påminnet om når en bruker malen for visitt-notat, der det er oppført tromboseprofylakse som et eget punkt. Allikevel er praksisen rundt det forskjellig. Noen leger bruker journalmalen bare ved førstedagsvisitt, noen bruker ikke malen i det hele tatt. I tillegg brukes det litt forskjellige risikoskår blant legene. På nåværende tidspunkt finnes det ikke noe lokal retningslinje, men i praksis forholder de fleste seg til OUS sin metodehåndbok som bruker Padua-skår med anbefaling om å gi lavmolekylært heparin til inneliggende indremedisinske pasienter med høy tromboserisiko. Utenom det gis det tromboseprofylakse etter klinisk skjønn spesielt når det er mer erfarne leger som forordner dette.

Vår ide er å beholde tromboseprofylakse som et eget punkt i malen for førstedagsnotatet til visittgående lege på post i tillegg til et skåringsverktøy i Metavision som må fylles ut og som beregner risikoskåren. Vi forventer å øke andelen som blir risikovurdert og videre øke andelen pasienter som får tromboseprofylakse blant risikopasienter.

Det viser seg at Ahus er i gang med å implementere et pasientsikkerhetsprosjekt som involverer digitale pasientsikkerhetstavler på avdelingene som viser om definerte tiltak innenfor pasientsikkerhet har blitt gjennomført. Disse tiltakene skal registreres i Metavision. Et av tiltakene skal være tromboseprofylakse. Dermed møter prosjektet vårt dagens etterspørsel og kan fint implementeres i det pågående pasientsikkerhetsprosjektet.

## 2. KUNNSKAPSGRUNNLAG

### 2.1 KJERNESPØRSMÅL OG PICO

Kjernes spørsmålet til forbedringsprosjektet ble definert til «Ved hvilke tilfeller skal inneliggende pasienter på medisinsk avdeling motta medikamentell profylakse mot tromboembolisme?». Det ble videre satt opp et PICO-spørsmål, med ytterligere definisjoner:

P – Populasjon	I – Intervensjon	C – Kontroll	O – Utfall
Inneliggende medisinske pasienter	Medikamentell tromboseprofylakse	Ingen tromboseprofylakse	Tromboemboliske hendelser (DVT og LE) og blødning

TABELL 1: PICO-FORMULERING

### 2.2 LITTERATURSØK

Det ble gjennomført et litteratursøk i søkefunksjonen «Pyramidesøk» (5) fra Helsebiblioteket. Man benyttet da søkeordene «thromboembolism» og «prophylaxis». Etter gjennomgang av resultatene satt man igjen med to kliniske oppslagsverk som svarte på PICO spørsmålet. Den ene var fra American Society of Hematology (6). Denne foreslår UFH, LMWH eller fondaparinux hos akutt syke medisinske pasienter ("low certainty") og anbefaler UFH eller LMWH blant kritisk syke pasienter (moderat anbefaling). Den andre retningslinjen var fra BMJ (7) og anbefaler bruk av LMWH eller fondaparinux ved gitte indremedisinske tilstander.

Det ble også gjort søk i Magicapp etter retningslinjer, da med fokus på å finne norske retningslinjer. Man fant da «Retningslinjer for antitrombotisk behandling og profylakse – 2020» av Norske Selskap for Trombose og Hemostase (8). Retningslinjen er en tilpasning av American College of Chest Physicians retningslinje *Prevention of VTE in Nonsurgical Patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis*. (9) Første utgave av retningslinjene ble publisert i 2013. Den har siden blitt oppdatert og publisert på nytt i 2020. Retningslinjen inneholder flere delkategorier, der en omhandler tromboseprofylakse hos inneliggende medisinske pasienter som kommer med anbefalinger for når man skal gi medikamentell tromboseprofylakse til indremedisinske pasienter. Retningslinjen svarer derfor på kjernes spørsmålet vårt.

## 2.3 OM RETNINGSLINJEN

*Retningslinjer for antitrombotisk behandling og profylakse – 2020* er publisert gjennom MagicApp (10). MagicApp er en nettbasert løsning for å publisere blant annet retningslinjer (11). Måten retningslinjen er publisert på gir flere fordeler i en klinisk sammenheng. Anbefalingene blir presentert visuelt i tabeller med relative og absolutte effektestimater og GRADE-vurdering (12). Retningslinjen inneholder en rekke underkapitler, og det er tidkrevende å finne frem til riktig anbefaling. Den nettbaserte løsningen gjør at det er lettere å slå opp riktig underkapittel. Relevant dokumentasjon og praktiske opplysninger relevant til hver spesifikk anbefaling er også knyttet opp til den gitte anbefalingen. Dette gjør at det samlet både blir enklere å finne relevante anbefalinger og bruke disse i kliniske situasjoner.

Retningslinjen oppgir absolutte og relative effektestimater for pasienter med høy og lav risiko for blødning med og uten medikamentell profylakse. Det blir sett på følgende utfall: Ikke-fatal lungeemboli, større blødninger, mortalitet, trombocytopeni, og symptomatisk DVT. Hvert av utfallene er vurdert ved bruk av GRADE. For alle utfallene, bortsett fra trombocytopeni, ble kvaliteten til dokumentasjonen vurdert til moderat grunnet upresise estimater. For trombocytopeni ble kvaliteten vurdert til lav grunnet risiko for systematiske feil og upresise estimater. Effektestimatene i den norske og amerikanske retningslinjen er basert på en metaanalyse av data fra tre systematiske oversiktsartikler (10,13,14,15, 16).

Den norske retningslinjen opplyser at grunnlinjerisikoen for blødning og mortalitet er hentet fra en metaanalyse gjennomført av Dentali et al (15), mens utgangsriskoen for DVT og lungeemboli er hentet fra en studie fra Barbar et.al. (17). Det kommer ikke tydelig frem hvor utgangsriskoen for trombocytopeni er hentet fra.

Videre presiseres det at anbefalingene for ikke-fatal lungeemboli er basert på tall fra seks studier med til sammen 5206 pasienter, hvor oppfølgingstiden varte 1 til 22 dager. For større blødninger har man brukt 8 studier med 8605 pasienter med en oppfølgingstid som varierte fra 10 til 110 dager. Tallene for mortalitet er hentet fra fem studier med 7355 pasienter, hvor oppfølgingstiden var fra 1 til 22 dager. Dataene for trombocytopeni ble hentet fra tre studier med 4624 pasienter, oppfølgingstiden var fra 6 til 21 dager. For symptomatisk DVT hentet man tall fra fire studier med til sammen 5206 pasienter og en oppfølgingstid fra 1 til 14 dager.

Retningslinjen bruker Padua-skår som beslutningsstøtteverktøy for å vurdere tromboserisiko. Padua-skår lister opp flere risikofaktorer for trombose, og de ulike risikofaktorene vektet forskjellig (18). Tabell 2 viser Padua-skåren som lister opp risikofaktorene og vektingen til hver enkel faktor. Dersom man samlet får en score over 4 blir dette definert som forhøyet risiko. Padua-skår kan gjenfinnes i retningslinjen under avsnittet “praktisk info”. Her er det også en forklaring på hvordan man bruker scoringsverktøyet og informasjon om at man noen ganger ikke kan bruke Padua-skår alene til å vurdere behovet for tromboseprofylakse. Eksempelvis blir det påpekt at det er grunn til individuell vurdering av tromboserisiko hos pasienter med malign sykdom til tross for Padua-skår under 4. Begrensninger rundt bruken av Padua blir diskutert senere.

Aktiv kreftsykdom (pasienter med lokal eller fjernmetastaser og eller gjennomført kjemoterapi eller strålebehandling siste 6 måneder)	3
Tidligere venøs tromboembolisme	3
Redusert mobilitet (sengeliggende med kun gange til toalett i 3 dager)	3
Kjent tromboembolisk tilstand (defekt antitrombin, protein C eller S, faktor V Leiden, G20210A protrombin mutasjon, antifosfolipidsyndrom)	3
Nylig (siste måned) kirurgi og/eller traume	2
70 år eller eldre	1
Hjerte og eller respirasjonssvikt	1
Akutt hjerteinfarkt eller iskemisk slag	1
Akutt infeksjon og/eller revmatisk sykdom	1
BMI lik eller over 30	1
Pågående hormonbehandling	1

TABELL 2: PADUA-SCORE OVERSATT TIL NORSK. HENTET FRA A RISK ASSESSMENT MODEL FOR THE IDENTIFICATION OF HOSPITALIZED MEDICAL PATIENTS AT RISK FOR VENOUS THROMBOEMBOLISM: THE PADUA PREDICTION SCORE. (18)

Retningslinjen kommer også med anbefaling for pasienter med forhøyet blødningsrisiko. Under “Praktisk info” i retningslinjen blir det listet opp flere faktorer som øker blødningsrisiko, som er gjengitt i nedenfor:

- Aktiv ventrikkel- eller duodenalulcus
- Blødning <3 måneder
- Trombocytter <50
- Alder >85 år
- Leversvikt med INR >1,5



- Nyresvikt med GFR <30
- Intensivpasient
- Inneliggende CVK
- Revmatisk sykdom
- Aktiv malign lidelse
- Mannlig pasient

## 2.4 ANBEFALINGER

*Retningslinjer for antitrombotisk behandling og profylakse – 2020* gir en sterk anbefaling om å gi tromboseprofylakse dersom pasienten har forhøyet tromboserisiko og en sterk anbefaling mot medikamentell profylakse dersom tromboserisikoen er lav. Ved høy risiko for trombose blir det vurdert at risikoen for DVT reduseres ved bruk av profylakse og at det er nyttig ressursbruk. Ved lav risiko blir det vurdert at sannsynligheten for venøs tromboembolisme er så lav at det ikke anbefales å bruke medikamentell profylakse. For pasienter med høy risiko for VTE estimeres det 15 færre ikke-fatale lungeembolier (95%-konfidensintervall: 30 færre til 26 flere), 1 mer større blødning (95%-konfidensintervall: 1 færre til 6 flere), mortaliteten synker med 1 (95%-konfidensintervall: 9 færre til 8 flere), det blir 1 mindre trombocytopeni (95%-konfidensintervall: 6 færre til 7 flere) og 34 færre symptomatiske dype venetromboser (95%-konfidensintervall: 51 færre til ingen forskjell) per 1000 dersom man bruker medikamentell profylakse. Ser man på den relative risikoen for de samme utfallene vil det være en relativ risiko for ikke-fatal lungeemboli og symptomatisk DVT på henholdsvis 0,61 (95%-konfidensintervall: 0,23 – 1,67) og 0,47 (95%-konfidensintervall: 0,22 – 1) ved medikamentell profylakse sammenlignet ingen profylakse. Retningslinjen oppgir videre en odds ratio for større blødning, mortalitet og trombocytopeni på henholdsvis 1,32 (95%-konfidensintervall: 0,73 – 2,37), 0,97 (95%-konfidensintervall: 0,79 – 1,19) og 0,91 (95%-konfidensintervall: 0,54 – 1,53) ved bruk av medikamentell profylakse sammenlignet ingen behandling eller placebobehandling. Tabell 4 oppsummerer dette.

Profylakse (UFH, LMWH, Fondaparinuks) vs Placebo/ingen behandling					
Inneliggende indremedisinske pasienter med høy risiko					
5 Utfall Sammendrag					
Utfall Tidsramme	Resultater og målinger fra studier	Estimerte absolutte effekter		Tiltro til estimert intervensjonseffekt (kvalitet på dokumentasjonen)	Konklusjon
		Placebo/ingen behandling	Profylakse (UFH, LMWH, Fondaparinuks)		
<b>Ikke-fatal lungeemboli</b>	Relativ risiko 0.61 (CI 95% 0.23 — 1.67) Basert på data fra 5206 pasienter i 6 studier Oppfølgingstid: 1-22 dager.	<b>39</b> per 1000	<b>24</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	
<b>Større blødning</b>	Odds ratio 1.32 (CI 95% 0.73 — 2.37) Basert på data fra 8605 pasienter i 8 studier Oppfølgingstid: 10-110 dager.	<b>4</b> per 1000	<b>5</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	
<b>Mortalitet</b>	Odds ratio 0.97 (CI 95% 0.79 — 1.19) Basert på data fra 7355 pasienter i 5 studier Oppfølgingstid: 1-22 dager.	<b>45</b> per 1000	<b>44</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	
<b>Trombocytopeni</b>	Odds ratio 0.91 (CI 95% 0.54 — 1.53) Basert på data fra 4624 pasienter i 3 studier Oppfølgingstid: 6-21 dager.	<b>13</b> per 1000	<b>12</b> per 1000	<b>Lav</b> Risiko for systematiske feil og upresise estimater	
<b>Symptomatisk DVT</b>	Relativ risiko 0.47 (CI 95% 0.22 — 1.00) Basert på data fra 5206 pasienter i 4 studier Oppfølgingstid: 1-14 dager.	<b>67</b> per 1000	<b>33</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	

TABELL 3: UTDRAK FRA RETNINGSLINJER FOR ANTITROMBOTISK BEHANDLING OG PROFYLAKSE – 2020 (10)

For pasienter med lav risiko for VTE blir det 1 færre ikke-fatal lungeemboli (95%-konfidensintervall: 1 mindre til 1 mer), 1 mer større blødning (95%-konfidensintervall: 1 mindre til 6 flere), mortaliteten synker med 1 (95%-konfidensintervall: 9 færre til 8 flere), det blir 1 mindre trombocytopeni (95%-konfidensintervall: 6 færre til 7 flere) og 1 mindre symptomatiske dype venetromboser (95%-konfidensintervall: 1 mindre til ingen forskjell) per 1000 dersom man bruker medikamentell profylakse.

Ser man på den relative risikoen for de samme utfallene vil det være en relativ risiko for ikke-fatal lungeemboli og symptomatisk DVT på henholdsvis 0,61 (95%-konfidensintervall: 0,23 – 1,67) og 0,47 (95%-konfidensintervall: 0,22 – 1) ved medikamentell profylakse sammenlignet ingen profylakse. Retningslinjen oppgir videre en odds ratio for større blødning, mortalitet og trombocytopeni på henholdsvis 1,32 (95%-konfidensintervall: 0,73 – 2,37), 0,97 (95%-konfidensintervall: 0,79 – 1,19) og 0,91 (95%-konfidensintervall: 0,54 – 1,53) ved bruk av medikamentell profylakse sammenlignet ingen behandling/placebobehandling. Tabell 5 oppsummerer dette.

Profylakse (UFH, LMWH, Fondaparinuks) vs Placebo/ingen behandling					
Inneliggende indremedisinske pasienter med lav risiko					
5 Utfall Sammenheng					
Utfall Tidsramme	Resultater og målinger fra studier	Estimerte absolutte effekter		Tiltro til estimert intervensjonseffekt (kvalitet på dokumentasjonen)	Konklusjon
		Placebo/ingen behandling	Profylakse (UFH, LMWH, Fondaparinuks)		
<b>Ikke-fatal lungeemboli</b>	Relativ risiko 0.61 (CI 95% 0.23 — 1.67) Basert på data fra 5206 pasienter i 6 studier Oppfølgingstid: 1-22 dager.	<b>2</b> per 1000	<b>1</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	
<b>Større blødning</b>	Odds ratio 1.32 (CI 95% 0.73 — 2.37) Basert på data fra 8605 pasienter i 8 studier Oppfølgingstid: 10-110 dager.	<b>4</b> per 1000	<b>5</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	
<b>Mortalitet</b>	Odds ratio 0.97 (CI 95% 0.79 — 1.19) Basert på data fra 7355 pasienter i 5 studier Oppfølgingstid: 1-22 dager.	<b>47</b> per 1000	<b>44</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	
<b>Symptomatisk DVT</b>	Relativ risiko 0.47 (CI 95% 0.22 — 1.00) Basert på data fra 5206 pasienter i 4 studier Oppfølgingstid: 1-14 dager.	<b>2</b> per 1000	<b>1</b> per 1000	<b>Moderat</b> Upresise estimater	
<b>Trombocytopeni</b>	Odds ratio 0.91 (CI 95% 0.54 — 1.53) Basert på data fra 4624 pasienter i 3 studier Oppfølgingstid: 6-21 dager.	<b>13</b> per 1000	<b>12</b> per 1000	<b>Lav</b> Risiko for systematiske feil og upresise estimater	

TABELL 4: UTDRAG FRA RETNINGSLINJER FOR ANTITROMBOTISK BEHANDLING OG PROFYLAKSE – 2020 (10)

For pasienter som har en “pågående eller høy blødningsrisiko” gis det en sterk anbefaling mot bruk av medikamentell profylakse. Retningslinjen vurderer dokumentasjonen til moderat grunnet “få hendelser i studien” og det blir vist til samme tabell over utfall som ved anbefaling ved høy tromboserisiko (tabell 4). Anbefalingen begrunnes videre med at blødningsrisikoen kan øke med 32% ved bruk av LMWH.

## 2.5 SVAKHETER MED RETNINGSLINJEN

Retningslinjen fremstår med høy kvalitet. Det er til tross for dette noen svakheter som vi ønsker å trekke frem. Disse blir diskutert under.

En svakhet ved retningslinjen er at det tidvis er vanskelig å kartlegge metoden. Retningslinjen er publisert i sin andre utgave. Det er beskrevet hvordan man har oppdatert retningslinjen og det vises til den første utgaven for mer utfyllende beskrivelse av metodikken. Videre er retningslinjen basert

på den amerikanske retningslinjen *Prevention of VTE in Nonsurgical Patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis*. (9) Denne retningslinjen er igjen publisert i flere utgaver, og viser til en egen artikkel for forklaring av metoden. (19) Derfor blir det noen ganger nødvendig å gå gjennom flere ledd for å finne frem til den opprinnelige metodikken, noe som kompliserer prosessen. Det skal likevel trekkes frem at den norske utgaven har en oversikt over hva som er oppdatert fra første til andre utgave. Ved hver anbefaling er det også spesifisert hvilke tilpasninger man har gjort til norske forhold, og hvordan den avviker fra den opprinnelige amerikanske retningslinjen.

En annen svakhet ved retningslinjen er at det ikke ble gjort et fullstendig litteratursøk ved oppdateringen. Det blir beskrevet at man fra 2016 kun gjorde det man definerer som et “fokusert litteratursøk”. Retningslinjen vedgår at dette er en svakhet. Dette kan føre til at relevant litteratur muligens har uteblitt.

Retningslinjen benytter Padua-skår som verktøy for å bedømme risiko for venøs tromboembolisme. Det blir i retningslinjen påpekt at det er svakheter ved Padua-score. Det blir blant annet poengtert at skåringsverktøyet kun skal brukes som en veileder og at det ikke er en validert score. Videre påpekes det at det er sammenfallende risikofaktorer for blødning og trombose.

Det finnes en rekke beslutningsstøtteverktøy for å bedømme risiko for venøs trombose, eksempelvis Wells og Geneva (20). Padua-skår blir diskutert både i den amerikanske og norske retningslinjen uten at det er helt klart hvorfor man har valgt Padua fremfor andre. En retrospektiv studie fra 2023 fant at Geneva og Wells-skår var bedre til å predikere sannsynligheten for VTE enn Padua hos ikke-kirurgiske pasienter (21). Man kan derfor stille spørsmålstegn ved retningslinjens bruk av Padua-skår og om dette er det beste verktøyet for å vurdere tromboserisiko for prosjektets definerte befolkning. På grunnlag av at Padua-skår allerede var implementert som skåringsverktøy i Helse-Sør-Øst, har man valgt å bruke Padua i forbedringsprosjektet. Det er usikkert i hvilken grad et annet beslutningsstøtteverktøy kunne påvirke grensene for anbefalingene til retningslinjen.

### 3. DAGENS PRAKSIS, TILTAK OG INDIKATOR

#### 3.1 DAGENS PRAKSIS

Ved den infeksjonsmedisinske avdelingen på Ahus, er arbeidsoppgavene og ansvaret fordelt som følger: De pasientansvarlige legene på post er som regel LIS-1, LIS-2/3 eller vikarer.

Arbeidsoppgavene innebærer blant annet å gå visitt, skrive notater, forordne medisiner, samstemme medisiner, bestille undersøkelser og å være tilgjengelig for mulige spørsmål angående pasientforløpet. Posten er delt inn i tre tun, og optimalt sett har hvert tun fått tildelt en overlege. Om sommeren er bemanningen ofte litt lavere, og det hender da at én overlege har ansvar for mer enn et tun. Overlegene har rådgivningsfunksjon, og de er ofte med på visitt og tar medisinske beslutninger. Sammen med postlegene lager de en overordnet plan for pasientene.

En annen viktig yrkesgruppe på sengeposten er sykepleierne. Spesielt den gruppeansvarlige sykepleieren på tunet har avgjørende funksjoner i forbindelse med pasientforløpet og samarbeidet med legene. De har blant annet en pre-visitt med postlegene og ideelt sett med overlegen til stede. De skal involveres så tett som mulig i pasientforløpet. Under pre-visitten går den gruppeansvarlige sykepleieren, postlegen og eventuelt en overlege gjennom planene for pasientene. Sykepleierne har som regel med seg en egen sjekklister over ting de vil ha avklart under både previsitten og visitten, som blant annet medisinendringer, planer om undersøkelsen og mulig utskrivningsdato. Sykepleierne kommer ofte med innspill utover dette, og de hadde en slags «dobbelkontroll-funksjon» i selve pre-visitten.

Per i dag tas det stilling til DVT-profylakse gjennom et eget avsnitt i avdelingens førstedagsnotat. Her skriver man om det er indikasjon for DVT-profylakse basert på en Padua-skår (men som ikke blir konkret nevnt), hva slags legemiddel pasienten skal få som DVT-profylakse eller hvilken form for antikoagulasjon pasienten allerede står på. Den vanligste tromboseprofylaksen er Fragmin 5000 x 1 med eventuelle justeringer etter vekt. Det tas også stilling til mulig blødningsrisiko. Det er visittgående lege som har ansvar for å ta stilling til dette. Dette skal utføres ved førstedagsvisitt, men det hender at dette utsettes eller blir glemt.

To av studentene i forbedringsprosjektgruppen har jobbet i seks uker på infeksjonsmedisinsk avdeling sommeren 2023. Som del av opplæringen får man et informasjonsskriv som forklarer de daglige rutinene på avdelingen som inkluderer visittgåing og et kort journalnotat. Førstedagsnotat utheves siden det skal tas stilling til flere aspekter (se nedenfor) enn et forløpsnotat.

### **Førstedagsnotat**

Diagnose:  
Behandling:  
Kateter:  
Tromboseprofylakse:  
Plan:  
Tentativ ut dato/hjemmetjeneste:

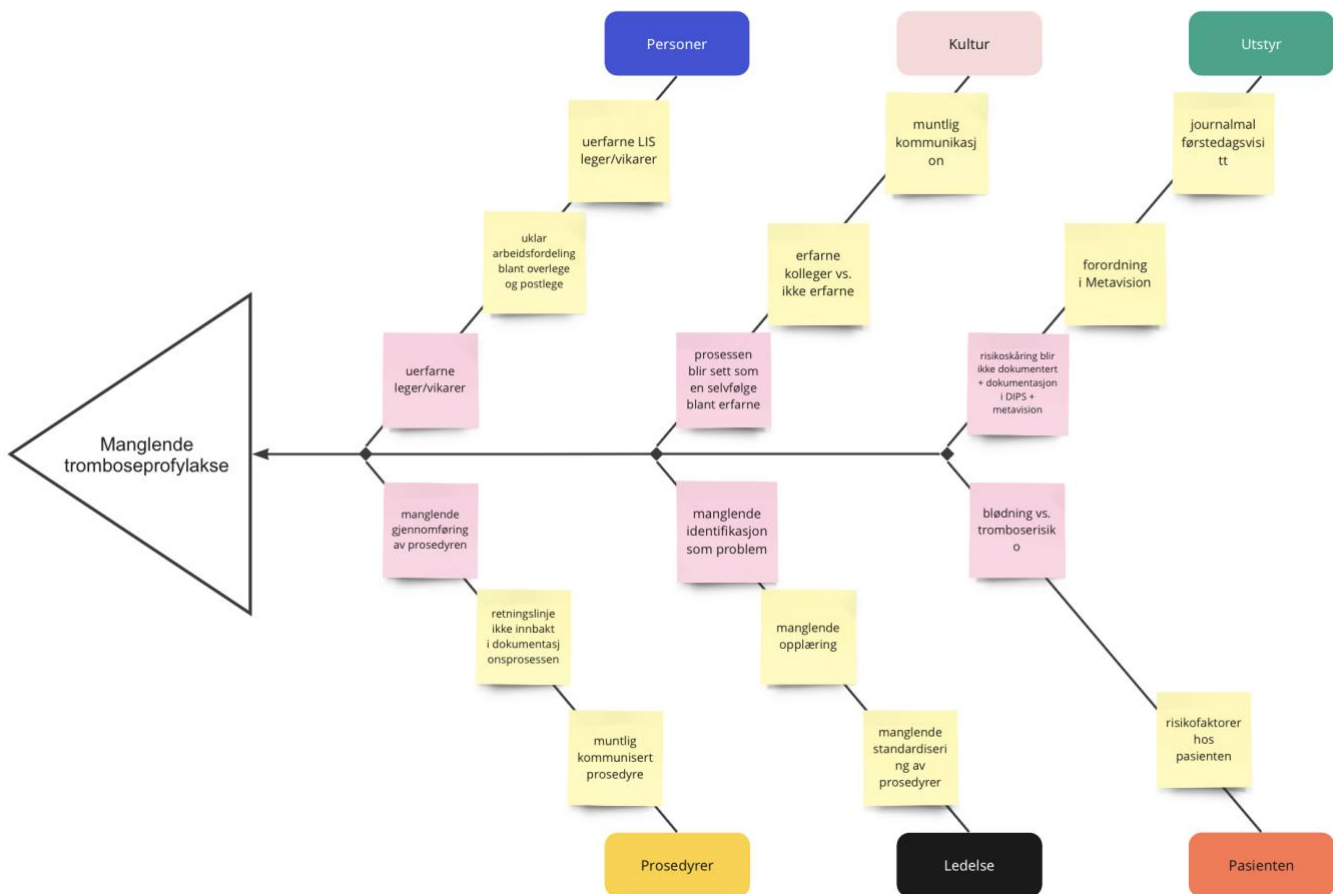
FIGUR 1: DAGENS PRAKSIS I DIPS

Førstedagsnotatet skal være et understøttende verktøy for å lage en orienterende plan for pasienten, der tromboseprofylakse er med som et eget punkt som bør tas stilling til. Nåværende praksis på avdelingen er som nevnt å vurdere pasientens risiko for trombose via en Padua-skår, vurdere pasientens faste medisiner og vurdere blødningsrisiko ved indikasjon. Dog var dette en rutine som kun muntlig ble videreformidlet til vikarer og nyansatte. Vi anser denne håndteringen som et mulig risikomoment, der praksisen kan avvike standardprosedyrene grunnet en uklar og en ikke-skriflig formidling av prosedyrene. Blant sommervikarene oppdaget man innimellom at noen hadde brukt andre skåringssystemer enn Padua, glemte å utføre tromboserisikovurderingen den første dagen eller glemte å legge inn tromboseprofylaksemedisiner i den elektroniske kurven. Dette understreker at dagens praksis ikke er tilstrekkelig for å sikre en riktig og tidlig tromboserisikovurdering for alle pasienter.

Mange av de glemte tilfellene ble oppdaget på et eller annet tidspunkt, enten av kolleger, overleger som var med på visitten eller av sykepleierne på post. Allikevel er det sannsynlig at det er mange forsinkelser og forsømmelser som kunne ha blitt unngått ved å ha bedre prosesser. Det er også verdt å nevne at enhver lege fritt kan velge om de ønsker å bruke malen for førstedagsnotatet eller ikke. Spesielt erfarne kolleger bruker sjeldent malene, og dermed er det en risiko for at «påminnelsen» om å utføre en tromboserisikovurdering ved hjelp av malen ikke kommer til synet i det hele tatt.

Videre hender det også at noen av overlegene overtar en del av oppgavene til postlegene. Dette kan føre til en uklar arbeidsfordeling mellom postlegen og overlegen, og dermed også øke risikoen for at en oppgave som tromboserisikovurdering kan bli glemte.

Fiskebensdiagrammet illustrerer noen mulige årsaker til manglende tromboseprofylakse.



FIGUR 2: FISKEBEINSDIAGRAM MED MULIGE ÅRSAKER TIL GLEMT RISIKOVURDERING

Data fra Analyseavdelingen ved Akershus Universitetssykehus viser at 3149 pasienter ble innlagt ved infeksjonsavdelingen, inkludert de som forble innlagt over nyttår. Totalt var det 3675 innleggelses, da noen pasienter ble innlagt flere ganger i løpet av året. Den gjennomsnittlige varigheten av innleggelsene på avdelingen var 3,9 dager, og den gjennomsnittlige alderen blant de innlagte pasientene var 65 år. Blant disse innlagte pasientene var det 1491 kvinner og 1658 menn. Totalt ble 44 pasienter diagnostisert med trombose (ICD 10-koder: I82.2, I82.8, I26.9), og fem pasienter ble diagnostisert med lungeemboli (ICD 10-koder: I82.9, I81, I74.0, I74.5, I82.3, I82, I26). Det var til sammen 18 pasienter med blødninger. Avdelingen har en stor pasientstrøm med en høy gjennomsnittlig alder, som dermed kunne dratt nytte av effektive rutiner for vurdering av tromboserisiko. Det var dessverre ikke mulig å få data angående hvor mange av pasientene som ble vurdert i forhold til tromboserisiko. Det er et tall som vi ønsker å følge med på som prosessindikator på et senere tidspunkt.

År	2022
Antall innlagte pasienter	3149
Gjennomsnittlig innleggelsestid (dager)	3,9
Gjennomsnittsalder	65 år
Kjønnsfordeling	K: 1491, M: 1658
Antall med Trombose (I82.2-I82.8 - I26.9)	44
Antall med Lungeemboli (I82.9 - I81 - I74.0 - I74.5 - I82.3 - I82 - I26)	5
Blødninger	18

TABELL 5: OVERSIKT OVER ANTALL INNLAGTE PASIENTER, GJENNOMSNIITTLIG INNLEGGELSESTID, GJENNOMSNIITTSALDER, KJØNNFORDELING, ANDEL MED DIAGNOSEKODER FOR TROMBOSE, LUNGEEMBOLI OG BLØDNINGER VED INFEKSJONSMEDISINSK AVDELING VED AHUS I 2022.

Hvis en kobler disse dataene til det forskning har vist, kan man sette opp et teoretisk regnestykke. Som tidligere anført, viste studier at cirka 70% av medisinsk innlagte pasienter har indikasjon for tromboseprofylakse. For infeksjonsavdelingen tilsvarer dette 2200 av de 3149 pasienter som har vært innlagt i 2022. Vi har dessverre ikke tall på hvor mange som fikk tromboseprofylakse. Dog kan vi regne ut andelen av pasientene som fikk en tromboembolisk hendelse (trombose eller lungeemboli) under innleggelsen. Cirka 1.5% av pasientene ble diagnostisert med trombose eller lungeemboli i forbindelse med innleggelsen. Det må tilføyes at det er en viss usikkerhet i tallene siden det ikke var mulig å avgrense tromboembolismen var til stede ved innleggelsestidspunkt eller om hendelsen først oppsto under innleggelsen. I de fleste studier tas det med tromboemboliske hendelser som oppsto opptil 90 dager etter innleggelsen. Likevel viser tallene at det er en liten resterende risiko som muligens kunne forhindres med bedre prosedyrer. I tillegg skal det nevnes at avdelingen har en relativt kort liggetid sammenlignet med andre medisinske avdelinger. Derfor kan man anta at risikoen for tromboemboliske hendelser muligens er enda høyere på andre medisinske avdelinger. Det er et viktig moment å ta med i betraktning i det man vurderer å rulle ut prosjektet til flere medisinske avdelinger og eventuelt hele den medisinske divisjonen på Ahus.

### 3.2 TILTAK

Planlagte tiltak har som hensikt å forbedre og effektivisere de lokale rutinene. Tiltakene er utviklet gjennom diskusjoner innad i gruppen rundt hva som ville fungere best. Hovedmålet er å optimalisere arbeidsmetodene for leger, spesielt med tanke på å gjøre



beslutningstaking angående trombolysseprofylakse mer tilgjengelig og transparent. De identifiserte tiltakene er primært justeringer av eksisterende digitale journalsystemene som benyttes ved avdelingen. I tillegg er sykehuset allerede i gang med innføring av digitale sikkerhetstavler for å øke pasientsikkerheten. Vi ønsker å videreføre dette og inkluderer vårt prosjekt på sikt.

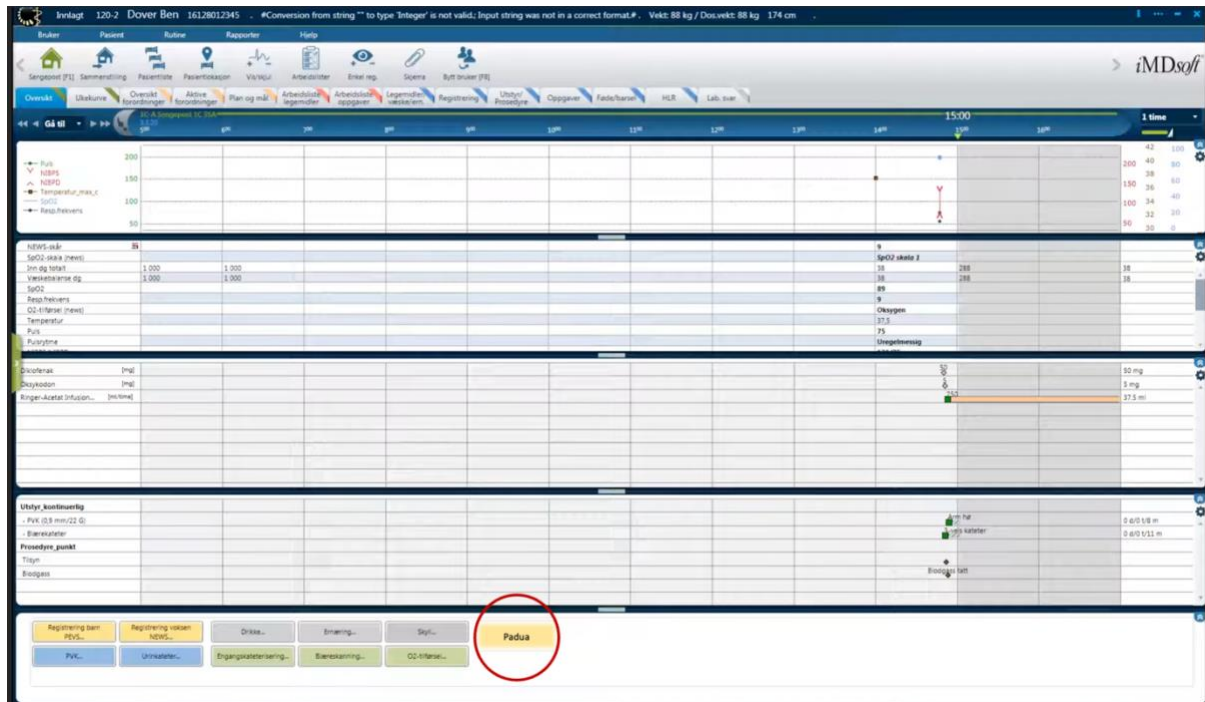
Et forslag til å forbedre og effektivisere bruken av Padua-skår i klinisk praksis er gjennom implementering av et synlig pop-up-vindu i Metavision, som benytter uthevet farge og skrift for å tiltrekke oppmerksomhet og påkaller utfylling av scoren for å kunne klikke seg videre i programmet. Ved å integrere en slik funksjon, vil legene minnes på til å fylle ut Padua-skår som en obligatorisk oppgave, som videre hjelper dem i beslutningen om tromboseprofylakse skal gis eller ikke. Selve visualisering og håndteringen av skåren kan tilpasses ved hjelp av innspill av leger og sykepleiere som er vant til å håndtere Metavision. Samtidig kan innspill fra mindre erfarne leger være nyttig. Det viktigste er å komme frem til en løsning med færrest mulig klikk, slik at det er lite plagsom og tidskrevende for personalet å bruke verktøyet.

I tillegg til implementering av pop-up-vindu i Metavision foreslår vi inkludering av en bisetning om Padua-skår i DIPS journalsystem. Man kan bruke nåværende førstedagsnotatmalen, men istedenfor å bare føre opp om og hvilken tromboseprofylakse er gitt, bør man oppføre Padua-skår med tall og konklusjon (se illustrasjon nedenfor). Dette er en parallell tilnærming til qSOFA-protokollen, som allerede er inkludert i innkomstjournalmalen for å fremme aktiv beslutningstaking.

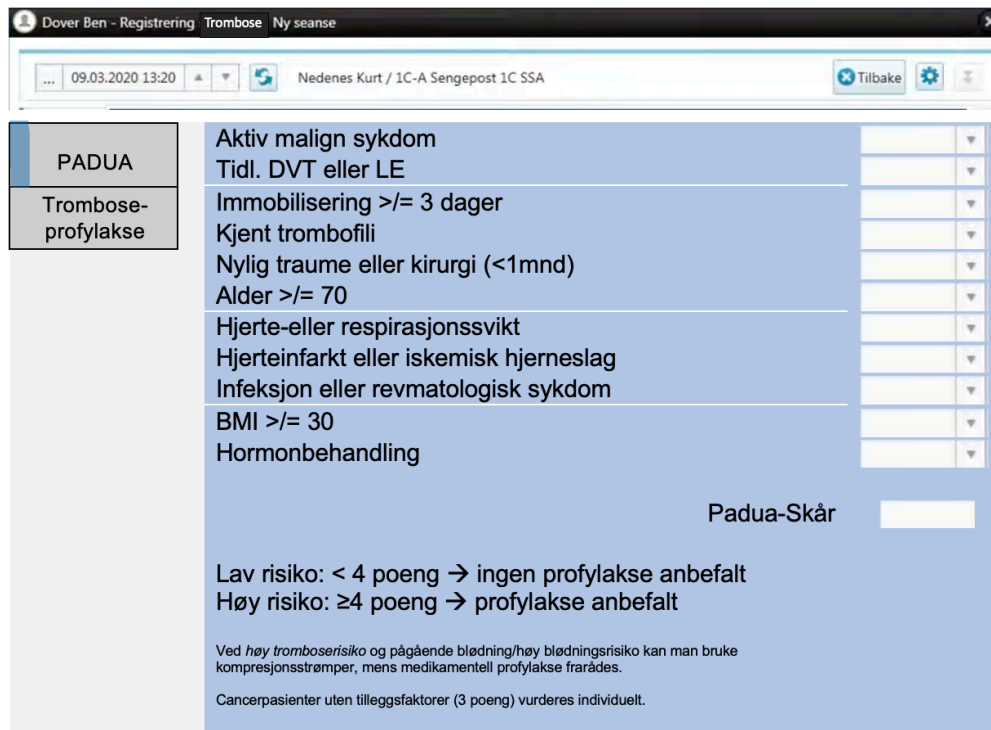
En mulig visualisering for den planlagte løsningen vises nedenfor:

<b>Førstedagsnotat</b>		
Diagnose:		
Behandling:		
Kateter:		
Padua-skår:	Tromboseprofylakse (ja/nei):	Medikament:
Plan:		
Tentativ ut dato/hjemmetjeneste:		

FIGUR 3: FORSLAG TIL LAYOUT I DIPS



FIGUR 4: FORSLAG TIL VISUALISERING I METAVISION



FIGUR 5: PADUA-SKÅR I METAVISION

Videre diskuterte om implementering for akuttmottaket kunne være fordelaktig med tanke på tidlig risikovurdering. Vi mener at det er mer hensiktsmessig å innføre tiltakene på infeksjonsposten, ved førstedagsvisitt. I akuttmottaket er pasientenes helsetilstand ofte mindre avklart, og

behandlingsplaner er ofte kortvarige, vanligvis ikke lenger enn en dag frem i tid. Beslutning om lengre sykehusopphold tas vanligvis ikke i akuttmottaket. I motsetning til dette gir førstedagsvisitt på post mer omfattende informasjon, en bedre oversikt over pasientforløpet og pasienten er ofte mer stabilisert. Det foreligger flere testresultater på blodprøver og andre supplerende undersøkelser. Dermed har legene mer tid og informasjon til å vurdere pasientens behov for tromboseprofylakse.

Det er også viktig å bemerke seg at tromboseprofylakse ikke er en akutt intervensjon, men heller et forebyggende tiltak. På infeksjonsposten blir denne vurderingen tatt innenfor 24 timer både på hverdager og i helger. Det er en forsvarlig tidsramme i henhold til effekt av profylaksen.

Etter hvert vil det være aktuelt å vurdere en trinnvis implementering av tiltakene på andre medisinske avdelinger. Hvis «test»-prosjektet på infeksjonsavdelingen viser seg å være vellykket, kan den utvides til andre avdelinger ved sykehuset.

Det er viktig å merke seg at sykepleiere også spiller en avgjørende rolle i å sikre at tromboseprofylakse vurderes og administreres riktig. En tilleggsstrategi for å sikre tidlig risikovurdering er å inkludere en ekstra sjekkboks på previsittskjema til. Det vil tjene som en ekstra sjekk for å minne legen om å ta stilling til tromboseprofylakse. Denne tiltaksplanen for sykepleiere fungerer som en backup-løsning, som skal vurderes dersom de andre tiltakene ikke fører til ønsket forbedring etter en prøveperiode på 3-4 uker.

### 3.3 INDIKATORER

Antakeligvis blir 60-70% av pasienten risikovurdert på infeksjonsavdelingen i dag. Dette basert på inntrykk våre medstudenter har fått i løpet sommerjobben deres. Det er usikkert om alle pasienter blir vurdert med Padua-skår, da spesielt erfarne leger ofte vurderer ut fra klinikken og erfaring. Vårt mål er at 90% av de innlagte medisinske pasientene skal bli risikovurdert ved hjelp av Padua-skår etter 3 måneder. Dette vil være mest realistisk og mulig å få til. Når man følger Padua-skår, skal alle med en skår  $\geq 4$  få profylakse. Det ville vært urealistisk å målsette seg at 100% av pasientene skal bli risikovurdert og fått profylakse, grunnet at det alltid vil være unntak av pasienter som selv med høy skår fortsatt ikke skal få profylakse, blant annet palliative pasienter. Det viktigste for oss er at de med høy Padua-skår får en vurdering på om de som skal få, få profylakse eller ei. Vårt overordnede mål er at risikoen for tromboembolisk hendelse skal falle under utgangsinnsidensen for innlagte medisinske pasienter med høy risiko for tromboemboliske hendelser som ligger på 6,7% for DVT og 3,9% for LE, altså samlet på 10,6%. (10)

For å vurdere effekten av prosjektet foreslår vi følgende indikatorer:

Prosessindikatorer: Andel pasienter screenet med Padua-skår og andel pasienter med høy risiko i henhold til Padua-skår som har fått tromboseprofylaksen. Dette måles ukentlig av en sykepleier på avdelingen. En delprosessindikator vi foreslår er: andel pasienter med Padua-skår  $\leq 3$  som får tromboseprofylakse.

Resultatindikatorer: Andel pasienter med DVT og/eller LE hos innlagte pasienter. Dette måles ved hjelp av diagnosekoder knyttet opp mot pasientjournaler. I tillegg bør det måles andel pasienter som får blødning som et mål på en mulig overbehandling.

Vi foreslår at målingene av indikatorene gjennomføres kontinuerlig, med ukentlige stikkprøver i startfasen som kommuniseres på mandagsmøtene. Første større vurdering blir etter tre måneder. Da gjennomfører prosjektgruppen en ny runde PDSA-syklus, slik at enten målet justeres eller at man treffer flere tiltak som blant annet at sykepleier får en påminnelse funksjon under previsitten. Etter totalt seks måneder skal det gjøres en endelig vurdering for å avgjøre om prosjektet skal videreføres eller ikke.

Indikatorene som er valgt i denne sammenhengen er svært relevante, dette blir tydelig når man vurderer innføring av justeringer i et allerede etablert system som er dypt integrert i personalets praksis. Det er de som aktivt bruker systemet som inntar en sentral rolle i denne prosessen med forbedring av eksisterende rutiner. Indikatorene skal kvantifisere og overvåke implementeringen av vårt tiltak for forbedret beslutningstaking angående tromboseprofylakse. Vår resultatindikator har som mål å vurdere effekten av implementeringen på pasientutfall. Denne indikatoren gir en direkte forbindelse til vårt formål, som er å hindre forekomsten av tromboemboliske hendelser blant pasienter med økt risiko, derav av høy relevans.

Arbeidet med implementering av sikkerhetstavler er pågående. Disse skal hente ut automatisk data som NEWS skåring, legemiddelsamstemming og etter hvert tromboserisikovurdering fra DIPS og Metavision og skal visualisere disse på hvert sengetun. Vi har besluttet å starte igangsettingen av vårt prosjekt uten å vente på ferdigstilling av sikkerhetstavlene fordi vårt prosjekt er enkelt å gjennomføre uten store kostnader. I tillegg syns vi at det er viktig å etablere bedre rutiner allerede. Videre vil sikkerhetstavlene, når de blir implementert, kreve både tilgjengelig data og handlingsplaner som støtter deres funksjon, og dermed kan vårt prosjekt ses som en naturlig forlengelse av disse sikkerhetstavlene. Når sikkerhetstavlene er på plass, vil det være enkelt å hente ut data ukentlig, og dette kan også oppnås til en lav kostnad. Videre vil det være mulig å hente ut data i sanntid.

Videre er disse indikatorene også kjennetegnet av deres objektive karakter og har lav risiko for menneskelig feil, gitt at datainnsamlingen er fullt digitalisert.

Vi mener indikatorene er målbare fordi de baserer seg på datainnsamling som vil være tilgjengelig i både Metavision og Dips. Vi påstår også at indikatorene er pålitelige grunnet dens objektivitet ettersom registreringen skjer i et datasystem.

Indikatorene kan være sensitive for feiltolkning ettersom noen pasienter kan utvikle tromboemboliske hendelser til tross for adekvat profylakse. Videre bør det bemerkes at vår delprosessindikator kan være følsom for feiltolkning, da denne andelen ikke nødvendigvis bør være 0% eller 100% med tanke på å oppdage eventuell overbehandling.

I konklusjon tar vårt kvalitetsmålingssystem sikte på å evaluere effektiviteten av vår implementert tiltakspakke og vurdere utfallet i form av forebygging av tromboemboliske hendelser. Vi anerkjenner viktigheten av nøye overvåkning og tilpasning av disse indikatorene over tid for å sikre at vår intervensjon er vellykket og gir best mulige resultater i pasientbehandling.

## 4. PROSESS, LEDELSE OG ORGANISERING

### 4.1 INTERESSE FOR TILTAKET

Dette prosjektet vil hjelpe mikrosystemet med bedre rutiner for tromboseprofylakse. Da dette er dagens praksis allerede, vil prosjektet systematisere utførelsen i større grad. I tillegg kan dette prosjektet gi en økt følelse av samhold da det vil gi avdelingen et «nytt» prosjekt med et tydelig mål som de skal jobbe sammen om.

### 4.2 LEDELSE OG ORGANISASJON

En viktig faktor ved prosjekter som dette er å ha en klar og tydelig arbeidsfordeling. I tillegg bør hele avdelingen informeres om arbeidsprosjektet slik at alle er med på laget og vet om endringen av praksis. Dette bør gjøres i form av et prosjektforedrag holdt av prosjektgruppen på en fagdag, der pasientsikkerhet bør stå i fokus. På denne måten kan også andre yrkesgrupper på avdelingen involveres i prosessen. Videre er det fordelaktig å få avdelingsledelse med på informasjonsmøtet siden disse var positive for prosjektet og det vil sannsynligvis ha en positiv effekt overfor ansatte når forslaget støttes av den interne ledelsen.

Prosjektet bør startes i starten av januar 2024. Informasjon angående prosjektet bør formidles allerede i desember 2023 slik at ansatte er orientert i god tid.

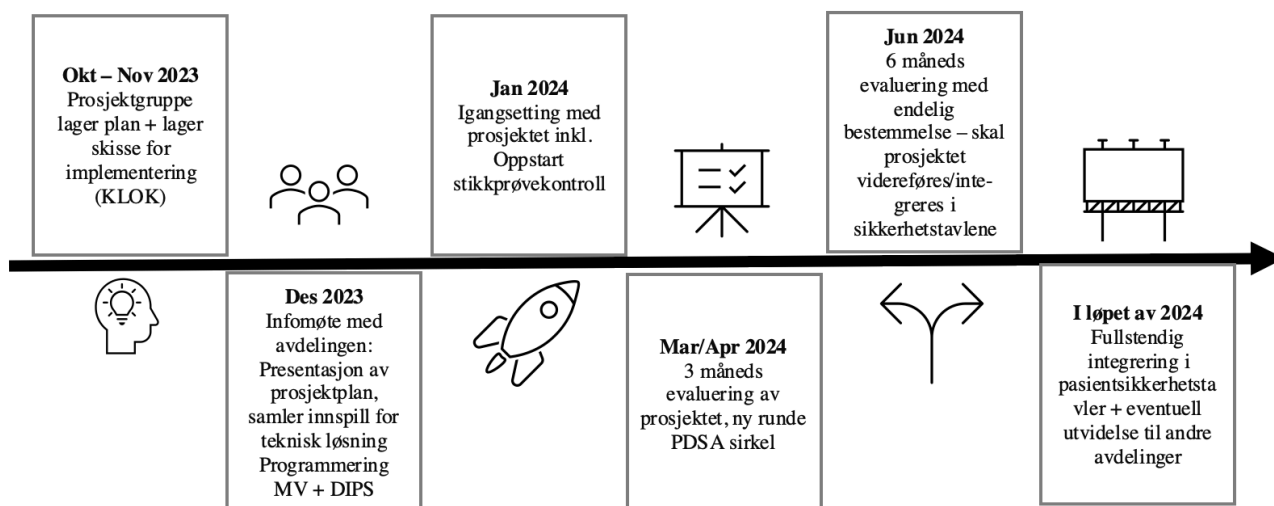
## Ansvarsfordeling

Pasientansvarlig lege som går førstedags visitt har ansvar for å risikovurdere pasienten med Padua-skår som legges i Metavision, dokumentere vurderingen i førstedagsnotat i DIPS og administrere tromboseprofylakse dersom aktuelt. Det kan være en overlege, turnuslege eller legevikar. Det er en fordel at det er legen selv som fyller ut skåren i Metavision slik at det samtidig blir journalført og igangsatt tiltak dersom aktuelt. Avdelingssykepleier på jobb har ansvar for å ta en stikkprøve av 10 pasienter som har vært innlagt den siste uken hver fredag. Det skal så ses om risikovurderingen er gjort, og føre det inn i et skjema (tabell 6). Stikkprøvene er ti tilfeldige pasienter som har vært innlagt den samme uken og det må da ses etter dokumentasjon i førstedagsnotat i DIPS. Avdelingssykepleier kan eventuelt delegere oppgaven videre til helsesekretær ved avdeling dersom dette er mer hensiktsmessig.

Avdelingsoverlege på jobb påfølgende mandag informerer på morgenmøtet om forrige ukes prosentandel på stikkprøven og samtidig motivere til videre økt etterlevelse av tiltaket. Ukens resultater henges opp på vaktrommet i form av tidsserie date hver uke. I tillegg bør tidsserien sendes av avdelingssykepleieren/helsesekretæren som epost til alle ansatte samme dag. Det bør vurderes en belønning når det første delmålet nås, for eksempel i form av en sponset felleslunsj til ansatte på avdelingen.

Ukenummer	Antall risikovurdert på 1.dags visitt	Antall fått profylakse	Antall avvik fra prosedyre	Begrunnelse til avvik
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
3.måneds-evaluering				

TABELL 6: EXCEL DOKUMENT TIL STIKKPRØVE STATISTIKK



FIGUR 6: PROSJEKTPLAN

#### 4.3 IMPLEMENTERING

Implementeringen vil foregå etter PDSA-sirkelen (22), som består av en planleggingsfase, utførelsesfase, kontrollfase og korreksjonsfase. PDSA-sirkelen er en metode for kvalitetsforbedring som brukes mye i prosjekter med kvalitetsforbedring som mål, og inkluderer mål med prosjektet, samt planlegging, utføring, kontrollering og korrigerende.

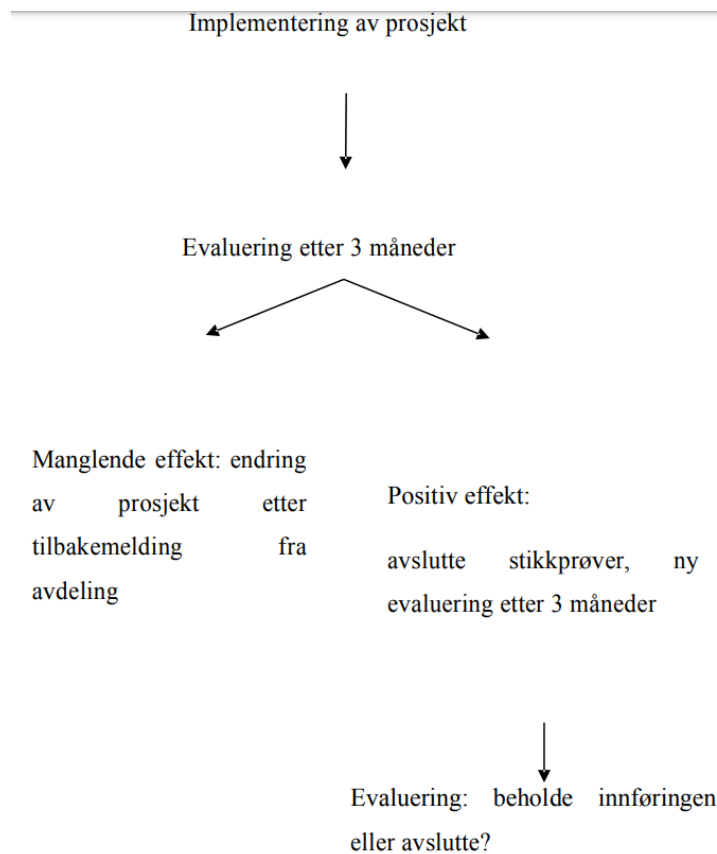
Planleggingsfasen vil være arbeidet vår gruppe har gjort i forkant av implementeringen. Utførelsesfasen vil være implementering av prosjektet med alle dets deler. Kontrollfasen vil bestå av de ulike punktene hvor vi evaluerer effekter av prosjektet. Den siste fasen, korreksjonsfasen, vil omfatte den delen av prosjektet hvor en er nødt til å endre eller justere prosjektet grunnet oppnådde resultater.

Innføringsprosessen vil bli evaluert med stikkprøver hver uke i seks måneder. Dette gjøres for å se på effekten av tiltaket, men også for å motivere ansatte til forbedring ved hjelp av konkrete tall.

For å få lagt inn modulet for Padua-skår i Metavision, vil vi kontakte Metavision for å få tiltaket programmert inn.

Etter tre måneder må prosjektgruppen se på stikkprøvenes statistikk og evaluere effekten sammen med avdelingsleder (kontakt i mikrosystemet). Avdelingsleder bør da også ha med tilbakemelding fra avdelingen om hvordan implementeringen har vært for dem, både av positive og negative sider.

Dersom ingen effekt eller svak effekt, bør tiltaket endres med grunnlag i tilbakemeldinger fra avdelingen. Disse tilbakemeldingene skal representere de ulike yrkesgruppene involvert, slik at representanten fra avdeling må ta med tilbakemelding fra sykepleiere, helsesekretærer, LIS-leger og overleger. Effekten baseres på målene som fremlegges tidligere i prosjektskissen. Dersom tiltaket viser effekt, kan stikkprøvene avsluttes og tre måneder senere skal det gjennomføres en 6-måneders-evaluering hvor man bestemmer om prosjektet beholdes videre eller ikke.



FIGUR 7: EVALUERING AV TILTAK

Som tidligere beskrevet, planlegges det allerede en implementering av sikkerhetstavler. Derfor vil en etter hvert kunne få tallene automatisk gjennom Metavision og sikkerhetstavlenes database. Da vil man ikke lenger behøve at avdelingssykepleier tar manuelle stikkprøver. I tillegg vil disse sikkerhetstavlene gjøre det mer synlig for alle på avdelingen at vurderingen enten er gjennomført eller ikke, og dermed lettere å få en påminnelse om at det må gjennomføres.

#### 4.4 UTFORDRINGER / FORVENTET MOTSTAND

Ved innføring av nye tiltak, kan en så og si alltid forvente noe motstand fra de involverte partene. Dersom en klarer å tenke ut mulige utfordringer ved prosjektet, vil det være lettere å møte disse på en god måte.



Fra de mest erfarne legene, kan et mulig argument være at det viktigste for pasienten er å få behandlingen dersom det er behov og at en bør vite dette uten å måtte bruke et skåringsverktøy. Som et svar på dette, kan man legge frem budskapet om at dette tiltaket vil føre til at pasienter får den samme behandlingen uavhengig legens erfaring eller kunnskap spesielt med tanke på at det er oftest de nye og mer uerfarne legene som har pasientansvar og dermed også ansvaret for å vurdere tromboserisiko.

En kan også forvente noe motstand fra legene generelt, som nå får enda en ting som må gjøres. Et argument her er at dette allerede er forventet at legene skal gjøre, men at det nå er enklere å huske.

Den samme utfordringen kan også gjelde for avdelingssykepleier som må ta stikkprøvene. Derfor er det her viktig å ha et dokument hvor tallene føres inn som er svært enkelt og som krever lite ekstra jobb. I tillegg vil det være mulighet for automatisk generering av tall på lang sikt.

Til slutt er en annen mulig utfordring at det allikevel ikke blir gjort, men det er da viktig med statistikk fra stikkprøver og kort evaluering på morgenmøtet mandager for å forbedre og motivere.

## 5. DISKUSJON/KONKLUSJON

Det finnes tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag som understøtter at implementeringen av kvalitetsforbedringsprosjektet bør gjennomføres.

Kunnskapsgrunnlaget viser at tromboseprofylakse til risikopasienter øker overlevelsen og reduserer risikoen for tromboembolisk hendelse. Kvalitetsforbedringsprosjektet er lite ressurskrevende i forhold til tid og økonomi, samt at kvalitetsindikatorerne som er valgt for dette prosjektet er enkle å måle og er et godt grunnlag for videre vurdering av tiltaket.

Implementering av tiltaket vil føre til at fremtidige tromboemboliske hendelser kan unngås, og på denne måten sparer man samfunnet for ressurser samt pasientene for ekstra påkjenning. Pasientene vil ha bedre livskvalitet, mindre senfølger og redusert risiko for komorbiditeter (23).

Dagens praksis rundt tromboserisikovurdering er mer eller mindre personavhengig. Det betyr at legene er informert om at tromboseprofylaksen er del av arbeidsoppgavene, men det finnes ingen standardisert prosess som sikrer at vurderingen blir gjort og dokumentert.

Hovedforventningene til tiltaket er at det skal effektivisere de lokale rutinene og optimalisere arbeidsmetodene for leger, spesielt med tanke på å gjøre beslutningstaking angående tromboseprofylakse mer tilgjengelig og lettere. Hovedmålet med tiltaket er å øke pasientsikkerheten. Med en lett tilgjengelig beslutningsstøtte samt god dokumentasjon øker sannsynligheten for at vurdering av tromboseprofylakse utføres. Vi erkjenner at Padua-skåren har svakheter, men har ikke gått i dybden for å avdekke hvorvidt et alternativt skåringssystem ville vært bedre. Skåren er allerede i klinisk bruk på Ahus samt at retningslinjen baserer seg på samme. Det pågående sikkerhetstavleprosjektet der tromboseprofylakse skal være med som et punkt underbygger vår observasjon om at dette er en vurdering bør kvalitetssikres.

Tidligere studier viste en økt forskrivning av profylakse og en reduksjon i risiko for tromboembolisk hendelse etter innføring av et elektronisk varselsystem som påminnet legene om risikovurdering. (4).

Implementering av tiltaket kan imidlertid føre til overbehandling av pasienter som ikke nødvendigvis hadde så stor risiko for utvikling av tromboembolisk hendelse og økning av blødningsfare.

Tiltaket vil kunne føre til en mer liberal holdning og bruk av medikamentell behandling blant helsepersonell, fremfor ikke-medikamentelle tiltak/behandling.

Hensikten med prosjektet er å fange opp pasienter som står i fare for å utvikle tromboembolisme, men det er risiko for at legene ikke ta en grundig vurdering allikevel grunnet manglende tid eller motivasjon. Dokumentasjonskravet derimot vil bidra til en pålitelig utfylling av risikoskår.

Mulig motstand i form av en ekstra arbeidsoppgave kan besvares lett med at denne oppgaven allerede er der fra før. Ved innføring av vårt tiltak blir enklere å huske på. Et av de viktigste argumentene for å sette dette i system er at det stadig kommer nye leger til blant annet sommervikarer. Implementering i elektronisk journal vil sikre at også uerfarne eller nye kolleger utfører risikovurderingen.

Vi vet med sikkerhet at trombose-risikovurdering blir oversett og at det er et problem som man møter på i flere avdelinger (24). Dessverre har vi ikke sikre data som kan tallfeste dette. Derfor ønsker vi at forbedringstiltaket i første omgang implementeres som et prøveprosjekt på en spesifikk avdeling. Erfaringer og resultater som så gjøres kan være et godt grunnlag for beslutninger om hvorvidt tiltaket bør innføres på andre avdelinger.

## REFERANSER

1. Tromboseprofylakse hos pasienter på indremedisinsk sengepost, Tidsskr Nor Lægeforen nr. 9, 2007; 127: 1177–80
2. Tromboseprofylakse ved sykehusinnleggelse for akutte indremedisinske tilstander – fra retningslinjer til klinisk praksis, Tidsskrift Indremedisineren, 2012-01, 16-18
3. <https://metodebok.no/index.php?action=topic&item=DFchZenx>
4. Kucher N, Koo S, Quiroz R, Cooper JM, Paterno MD, Soukonnikov B, Goldhaber SZ. Electronic alerts to prevent venous thromboembolism among hospitalized patients. *N Engl J Med.* 2005 Mar 10;352(10):969-77. doi: 10.1056/NEJMoa041533. PMID: 15758007
5. <https://plus.mcmaster.ca/helsebiblioteket/>
6. Holger J. Schünemann, Mary Cushman, Allison E. Burnett, Susan R. Kahn, Jan Beyer-Westendorf, Frederick A. Spencer, Suely M. Rezende, Neil A. Zakai, Kenneth A. Bauer, Francesco Dentali, Jill Lansing, Sara Balduzzi, Andrea Darzi, Gian Paolo Morgano, Ignacio Neumann, Robby Nieuwlaat, Juan J. Yepes-Nuñez, Yuan Zhang, Wojtek Wiercioch; American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: prophylaxis for hospitalized and nonhospitalized medical patients. *Blood Adv* 2018; 2 (22): 3198–3225. doi: <https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2018022954>
7. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/1087/treatment-algorithm#>
8. [https://files.magicapp.org/guideline/b91add9d-87c2-498c-8237-241d8d08b4e2/published\\_guideline\\_4246-2\\_0.pdf](https://files.magicapp.org/guideline/b91add9d-87c2-498c-8237-241d8d08b4e2/published_guideline_4246-2_0.pdf)
9. Kahn SR, Lim W, Dunn AS, Cushman M, Dentali F, Akl EA, Cook DJ, Balekian AA, Klein RC, Le H, Schulman S, Murad MH. Prevention of VTE in nonsurgical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2012 Feb;141(2 Suppl):e195S-e226S. doi: 10.1378/chest.11-2296. PMID: 22315261; PMCID: PMC3278052.
10. <https://app.magicapp.org/#/guideline/4246>
11. <https://magicevidence.org/magicapp/>
12. <https://www.gradeworkinggroup.org/>
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278052/pdf/112296.pdf>
14. Alikhan R, Cohen AT. Heparin for the prevention of venous thromboembolism in general medical patients (excluding stroke and myocardial infarction). *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Jul 8;(3):CD003747. doi: 10.1002/14651858.CD003747.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(2):CD003747. PMID: 19588346.
15. Dentali F, Douketis JD, Gianni M, Lim W, Crowther MA. Meta-analysis: anticoagulant prophylaxis to prevent symptomatic venous thromboembolism in hospitalized medical patients.

- Ann Intern Med. 2007 Feb 20;146(4):278-88. doi: 10.7326/0003-4819-146-4-200702200-00007. PMID: 17310052.
16. Lloyd NS, Douketis JD, Moinuddin I, Lim W, Crowther MA. Anticoagulant prophylaxis to prevent asymptomatic deep vein thrombosis in hospitalized medical patients: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2008 Mar;6(3):405-14. doi: 10.1111/j.1538-7836.2007.02847.x. Epub 2007 Nov 20. PMID: 18031292.
  17. Barbar S, Noventa F, Rossetto V, Ferrari A, Brandolin B, Perlati M, De Bon E, Tormene D, Pagnan A, Prandoni P. A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score. *J Thromb Haemost.* 2010 Nov;8(11):2450-7. doi: 10.1111/j.1538-7836.2010.04044.x. PMID: 20738765.
  18. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1538783622066922?via%3Dihub>
  19. Guyatt GH, Norris SL, Schulman S, Hirsh J, Eckman MH, Akl EA, Crowther M, Vandvik PO, Eikelboom JW, McDonagh MS, Lewis SZ, Gutterman DD, Cook DJ, Schünemann HJ. Methodology for the development of antithrombotic therapy and prevention of thrombosis guidelines: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2012 Feb;141(2 Suppl):53S-70S. doi: 10.1378/chest.11-2288. PMID: 22315256; PMCID: PMC3278053.
  20. Shen JH, Chen HL, Chen JR, Xing JL, Gu P, Zhu BF. Comparison of the Wells score with the revised Geneva score for assessing suspected pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Thrombolysis.* 2016 Apr;41(3):482-92. doi: 10.1007/s11239-015-1250-2. PMID: 26178041.
  21. Xiong W, Zhao Y, Cheng Y, Du H, Sun J, Wang Y, Xu M, Guo X. Comparison of VTE risk scores in guidelines for VTE diagnosis in nonsurgical hospitalized patients with suspected VTE. *Thromb J.* 2023 Jan 19;21(1):8. doi: 10.1186/s12959-023-00450-1. PMID: 36658654; PMCID: PMC9850809.
  22. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring>
  23. Summerfield DL. Decreasing the incidence of deep vein thrombosis through the use of prophylaxis. *AORN J.* 2006 Oct;84(4):642-5. doi: 10.1016/S0001-2092(06)63943-4. PMID: 17145515
  24. Howard DP. A need for a simplified approach to venous thromboembolism prophylaxis in acute medical inpatients. *Int J Clin Pract* 2007 Feb;61(2):336-40.

## **Del II - beskrivelse og evaluering av gruppeprosessen**

### **1. Hvordan valgte gruppen leder?**

Etter de første to møtene var det en student som allerede begynte å ta ansvar ved å dele aktuelle artikler og komme med forslag til bla organisering av arbeidet. Ved neste møte kom temaet om leder opp, og det falt naturlig at den samme studenten fortsatte å ha en lederrolle, og ble valgt ved akklamasjon.

### **2. Hvordan har arbeidet i gruppen vært organisert, og har det vært endringer underveis?**

To av studentene hadde sommerjobb på en medisinsk avdeling og den preliminare problemstillingen og mikrosystem ble lagt dit. De første to-tre møtene ble brukt til at gruppen i fellesskap søkte etter aktuelt kunnskapsgrunnlag for prosedyren vi ville utbedre. På dette tidspunktet var kun lederrollen fordelt. Etter at kunnskapsgrunnlaget var etablert kunne vi presentere problemstillingen vår i plenum. Etter å ha fått en initial godkjenning av denne ble vi enige om at vi skulle fordele de ulike punktene mellom oss. Dette foregikk over chat.

Fordelingen av arbeidsoppgaver tok utgangspunkt i disposisjonen for oppgaven og gruppemedlemmene valgte den hoveddelen de kunne tenke seg å jobbe med basert på tidligere erfaringer og ønsker. Enkelte oppgavedeler er større enn andre, her har gruppemedlemmene vært på tilbudssiden for å avlaste hvis mulig. Gruppeleder skulle ha ansvar for å lese igjennom de ulike delene og sørge for en «rød tråd» og at det ikke ble overlapp, samt at vi holdt oss innenfor gitte rammer. Hver student tok hovedansvar for et av underpunktene. Vi ble enige på neste møte om at den enkelte student må si ifra til gruppeleder hvis de mente de hadde for mye å gjøre i forhold til noen andre slik at det ikke ble en urettferdig fordeling av arbeidsmengden.

Det ble opprettet et felles arbeidsdokument slik at både leder og teammedlemmer kunne følge fremgangen til de andre medlemmene. Dette er en ryddig og oversiktlig måte å holde hele gruppen orientert om progresjonen.

Vi satt en forholdsvis tidlig frist for når arbeidet stort sett skulle være ferdig, ca. en måned før innleveringsfrist slik at vi skulle ha mulighet til å revidere etter at veilederen får lest igjennom.

Den initiale oppgavefordelingen ble stort sett bevart gjennom prosessen, og gruppe medlemmene har stilt seg til disposisjon når det gjelder å bistå andre med «tyngre» deloppgaver. Gruppelederen har holdt i trådene, og gruppen har møttes og diskutert i plenum ulike elementer som trengte å avklares. Alle i gruppa har deltatt og vært aktive gjennom prosessen.

### **3. Hva har gruppen lært om ledelse og det å jobbe i team av arbeidet med prosjektoppgaven?**

At en leder er fristilt til å lede gjør at lederen kan tre inn der det er behov underveis. At den som tar på seg eller blir tildelt lederrollen bruker den til å virke samlende, slik at gruppa stoler på at en person sitter med den store oversikten. På denne måten kan de enkelte teammedlemmene konsentrere seg mer om sin del. Samtidig er det vesentlig at alle blir oppdatert på hva de andre gjør, slik at man unngår dobbeltarbeid eller at deler av oppgaven ikke blir dekket. Her er det rom for misforståelser, og en begrepsavklaring eller en runde på hva som konkret ligger i de ulike delene av oppgaven hadde kanskje vært fornuftig på et tidlig tidspunkt. På den måten vet man med sikkerhet at man har samme utgangspunkt når man skal sette seg ned og jobbe selvstendig. Som teammedlem er man en del av et maskineri som har et felles mål, samtidig som man har sin del å jobbe med. Å forstå hensikten med eget bidrag er en stor motivasjonsfaktor. Her kan den eller de som leder bidra ved å være kunnskapsrike og involverte.

Som gruppeleder møter man forskjellige utfordringer og en som overrasket mest, er hvor forskjellig de enkelte gruppe medlemmene jobber. Det er ikke bare forskjeller i disponering av tid, skrivestil og forkunnskaper, men også forskjeller i tilnærminger når det gjelder problemløsning basert på personlighetstrekk hos de enkelte medlemmer. Gruppelederen vår lærte fort at det er viktig, å styre gruppen ved å tilpasse seg til en viss grad til de enkeltes behov for å enten gi rom for å kunne jobbe selvstendig eller til å få tildelt konkrete oppgaver slik at oppgavene ble utført riktig og tidsnok. Gruppelederen har ansvar for at resultatene tilsvarer forventet kvalitet. (1) Samtidig finens det et felles ansvar for at prosjektet lykkes, ikke bare blant prosjektgruppen, men på et senere tidspunkt også blant affiserte medarbeidere. (2)

Det er stor forskjell på å skulle lede en gruppe med syv studenter som skal skrive en oppgave og å lede et prosjekt som strekker seg over lang tid og med mange aktører på ulike nivåer og med veldig ulike oppgaver. Oppgaven har likevel gitt et innblikk i hvordan man kan organisere et slikt prosjekt, og vi har fått økt forståelse for de ulike trinnene og alt arbeidet som ligger i å identifisere, planlegge, gjennomføre og evaluere tiltak. Vår oppgave rommer jo kun en liten del av et slikt prosjekt, men gir en forsmak på hva det kan innebære å enten lede eller delta i kvalitetsforbedringsarbeid senere.

## Referanser del II

1. Ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten - Kapittel 2 Styringssystem - ansvar og definisjon <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/styringssystem-ansvar-og-definisjon#paragraf-3-ansvaret-for-styringssystem>
2. Batalden PB, Davidoff F. What is «quality improvement» and how can it transform healthcare? Qual Saf Health Care 2007; 16: 2–3.