

Statusartikel

Nutidig og fremtidig anvendelse af patientnære målinger

Mads Nybo¹, Søren Ladefoged² & Lennart Friis-Hansen¹

1) Blodprøver og Biokemi, Odense Universitetshospital, 2) Blodprøver og Biokemi, Aarhus Universitetshospital, Skejby

Ugeskr Læger 2026;188:V10250834. doi: 10.61409/V10250834

HOVEDBUDSKABER

- Brug af point-of-care-testning er i kraftig stigning og udbredelse.
- Der er behov for national standardisering på området for at sikre kvalitet af udstyr, analyser og brugere.
- Dette kan øge produktiviteten hos patientnært personale gennem hurtigere beslutninger, færre transportled og mindre ventetid.

Brug af udstyr til at udføre patientnære biokemiske målinger på blod, dvs. point-of-care-testning (POCT), er det seneste årti tiltaget markant uden for hospitalerne. Grundet udvikling i teknologien, sundhedsstrukturereformens krav om nærhed samt det generelle krav i sundhedsvæsenet om hurtigere patientflow må brugen forventes at stige eksponentielt de kommende år. Erfaringer hidtil har vist, at POCT kan levere hurtigere analyseresultater og bedre patientflow [1], og der er derfor utvivlsomt store muligheder i denne udvikling. Der er dog flere udfordringer, der skal løses, før dette kan implementeres uden for sygehusene. Disse udfordringer omfatter de kvalitetsmæssige krav til såvel udstyr som bruger samt muligheden for dataoverførsel til den elektroniske patientjournal (EPJ), så data er tilgængelige for hele sundhedsvæsenet. Desuden er der behov for forskning, gerne i form af medicinske teknologivurderinger (MTV), til at afdække, hvor POCT giver mest værdi såvel for patienten som klinisk og økonomisk. Hvad det sidstnævnte angår, har en nylig rapport fra Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK) konkluderet, at evidensen for den kliniske nytteværdi af POCT brugt uden for hospitalerne er meget begrænset [2]. SundK har derfor anbefalet, at der sikres evidensgrundlag for dette – samt anbefalet, at der etableres nationale standarder for kvalitetssikring af POCT som supplement til den kliniske vurdering af ældre borgere i eget hjem [1]. Her er det vigtigt at understrege, at udtrykket »kvalitetssikring« i denne sammenhæng ikke kun er kvalitetskontrol af POCT-udstyret, men også omfatter valg af det rette udstyr, udarbejdelse af brugervejledninger og oplæring af brugerne samt opkobling af udstyrene, så resultaterne kan tilgås i EPJ.

Formålet med denne artikel er at beskrive udfordringerne samt komme med et oplæg til, hvad der kan og bør gøres på området.

Hvad er rationalet ved at benytte point-of-care-testning?

Rationalet for at bruge POCT-udstyr afhænger af, hvor man befinder sig i sundhedssystemet: På hospitalet understøtter POCT hurtige beslutninger og bidrager dermed væsentligt til at redde liv i den fælles akutmodtagelse (FAM) og på intensivafdelingerne samt til at optimere patientflowet i FAM, på

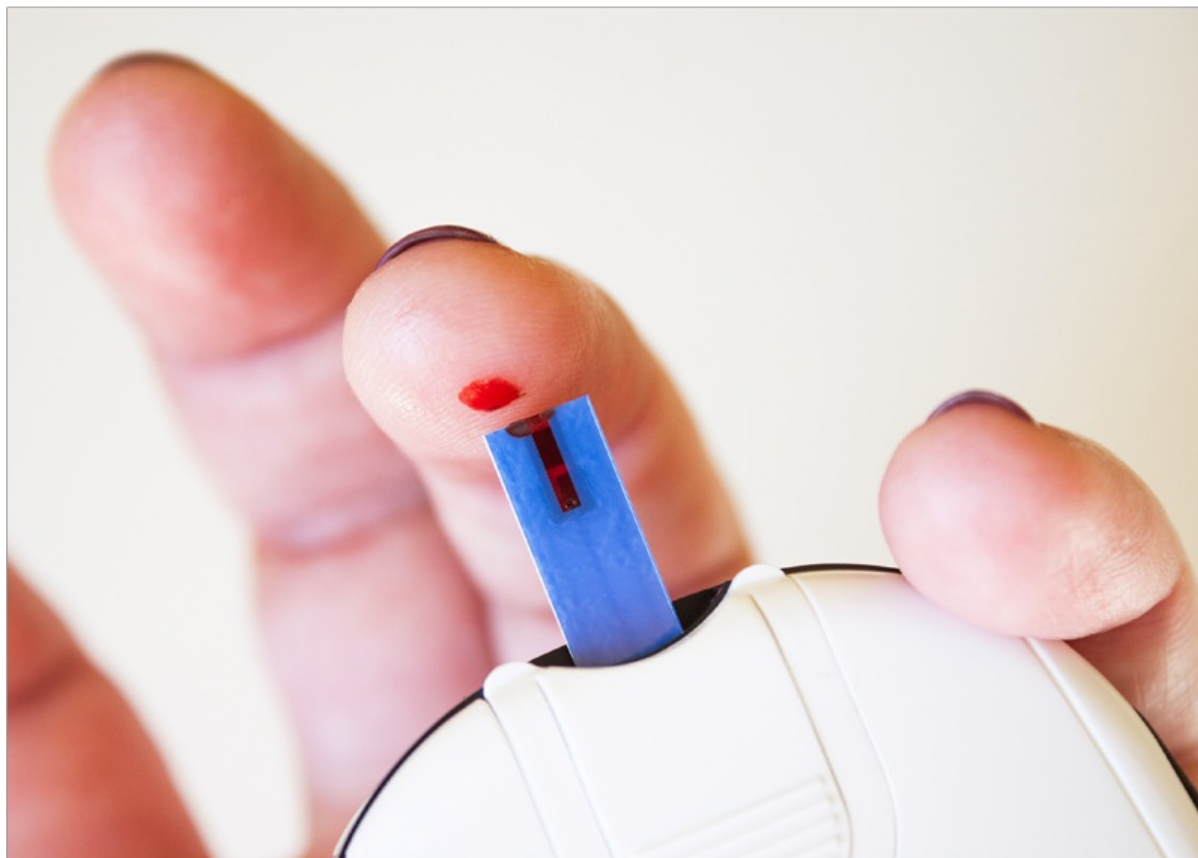
sengeafdelingerne og i ambulatorierne. Ved brug af POCT i ambulancer [3] og af akutteams, som udfører POCT-målinger i forbindelse med hjemmebesøg, får man beslutningsstøtte, som skal kombineres med en klinisk vurdering. Rationalet er, at man kan træffe en hurtig beslutning og enten undlade at indlægge patienten unødigt, måske initiere behandling i hjemmet – eller indlægge patienten ved behov. Det tredje område er almen praksis, hvor rationalet for brug af POCT-udstyr er hurtig afklaring af generelle problematikker, dvs. infektion, anæmi, mistanke om diabetes etc. Der er også en betragtelig pædagogisk gevinst ved at kunne drøfte analyseresultatet med patienten i samme ombæring. Det sidste område, som forventes at vokse eksponentielt de kommende år, er brug af hjemmetest og -monitorering. Skoleeksemplerne har i mange år været hjemmeglukosemåling udført af patienter med diabetes og hjemme-INR-måling af patienter i K-vitaminantagonistbehandling. Ud over en bedre medicinsk regulering af disse patienter har rationalet været, at det beviseligt giver tryghed samt øget kompliance og empowerment af patienterne [4, 5]. Det skal her nævnes, at INR-målingerne historisk har været »styret« af AK-klinikker: Disse har oplært patienterne i hjemme-INR-måling, kvalitetssikret POCT-udstyrene og via faste besøg sikret, at brugen fortsat er korrekt, samt styret håndtering af resultaterne.

Samlet er rationalet, at man får hurtige analyseresultater, som kan understøtte en hurtig beslutning og ved behov igangsætte en behandling, uden at patienten skal transporteres. Der er umiddelbart så mange synlige fordele ved dette, at det synes kontrainuitivt at argumentere mod brugen, men der er som tidligere nævnt udfordringer, som skal håndteres.

Hvor benyttes point-of-care-testningsudstyr i dag?

POCT-analyser har længe været et vigtigt supplement til de analyser, laboratorierne udfører på hospitalerne. Det er hyppigst akutte målinger af syre-base-status, glukose, ketoner eller laktat, der bliver udført med POCT. Den lokale organisering har generelt været meget forskellig, men den er nu efter bl.a. anbefalinger fra Dansk Selskab for Klinisk Biokemi (DSKB) [6] ved at blive mere ensartet via POCT-råd på hospitalerne, opkobling af udstyrene, så resultaterne kan tilgås i EPJ, samt en mere velorganiseret tilgang til kvalitetskontrol og oplæring af personale (Figur 1).

FIGUR 1 Det er hyppigst akutte målinger af syre-base-status, glukose-, keton- eller laktat-niveau, der bliver udført med point-of-care-testning. Foto: Colourbox.



Kommunernes akutteams benytter som anført POCT, når de efter aftale med den praktiserende læge eller en hospitalsafdeling besøger borgerne hjemme og laver en klinisk vurdering, hyppigst til at måle hæmoglobinniveau, CRP og leukocytal. Ligeledes er der et stigende brug af POCT-analyser i de præhospitale enheder/responsteams, som kører ud til borgere og vurderer, om der er behov for akut indlæggelse. Det gælder bl.a. væsketal, syre-base-status, hæmoglobinniveau, CRP og leukocytal.

Almen praksis har i mange år benyttet POCT-udstyr til at måle (primært) CRP, hæmoglobinniveau og INR, ligesom også strep A-tests benyttes. Valg af udstyr og analyser har ikke været centralt styret, men der er et krav til kvalitetskontrol via den nationale laboratoriekonsulentordning [7], som alle praksisser i Danmark har forpligtelse til at være tilknyttet. Lokale laboratoriekonsulenter understøtter denne ordning via årlige besøg til alle almenpraksisser samt ved at rådgive og ved behov oplære praksispersonale i brug af POCT-udstyr.

Den aktuelle udvidelse er en yderligere decentralisering med brug af POCT-udstyr på plejehjem, sundhedscentre og sidst, men ikke mindst, ved selvtest i hjemmet af borgeren selv. SundK har påpeget, at sundhedsreformen og etableringen af sundhedsråd vil ændre rammerne for organiseringen af sundhedsvæsenet, herunder tilbud om behandling, diagnostik og pleje i hjemmet. Det er håbet og forventningen, at øget decentral brug af POCT-udstyr kan afhjælpe den voksende belastning på sundhedsvæsenet, vi ser i disse år. Men POCT giver ikke lige god mening alle steder, og det er derfor vigtigt, at der etableres et evidensbaseret system, herunder dokumentation for klinisk outcome ved brug af POCT i eget hjem, hvilket kan hjælpe med at afdække, hvor POCT giver mest værdi. Dette efterlyses som anført også i SundK-rapporten, hvor forskning til at understøtte evidensbaserede beslutninger efterlyses, som nævnt tidligere: meget gerne med et MTV-orienteret design.

Samlet er der uden for hospitalerne et stadigt stigende brug af POCT-udstyr, som forventes at stige yderligere de kommende år. I alle sammenhænge er der brug for kvalitetssikring af udstyrene – en opgave, som traditionelt løftes af de biokemiske laboratorier, men som de qua omfanget får stadigt sværere ved at løfte. Der er derfor behov for en national struktur for at sikre ovenstående samt en drøftelse af de nødvendige ressourcer til at løfte denne opgave.

Hvor skal point-of-care-testningsudstyr benyttes fremover?

Der vil som nævnt helt sikkert ske en udvidelse af POCT-brugen præhospitalt, når der foreligger mere evidens på området. Faktisk foregår der allerede udvidelse af brugen på forskellige områder, og det er derfor vigtigt at følge med videnskabeligt for at dokumentere erfaringer, som kan understøtte yderligere udbredelse. Dette vil vi se de kommende 2-3 år. Derudover er der som nævnt store muligheder for decentral brug af POCT-udstyr hos borgeren/patienten. Eksempler på dette er selvtest af patienter med cancer, som qua deres behandling risikerer neutropeni og derfor skal have målt et leukocyttal inden næste kur [8]. Selvstyrende behandling ved hjælp af POCT begynder også at blive testet ved andre sygdomme, f.eks. kronisk inflammatorisk tarmsygdom (POCT-måling af fæcescalprotectin), og til medicinmonitorering (f.eks. POCT-måling af clozapin). Dette vil primært have værdi for kroniske patienter, som skal følges med INR-måling, en cancerbiomarkør eller en medikamentkoncentration, men det forventes ikke at kunne erstatte »almindelige« blodprøvetagninger hos egen læge eller i ambulatorierne.

For at gennemføre dette er der ud over den manglende evidens på de forskellige områder også det nævnte udestående med kvaliteten af såvel udstyret, prøvetagningen og prøvetageren: Når opgaven overtages af patienten, ved vi erfaringsmæssigt, at mange udfører dette med høj kvalitet, men det er ikke alle, som kan dette qua krav til syn, førlighed og en vis teknisk forståelse. Og som tidligere nævnt er der stadig behov for at kvalitetssikre disse processer og sikre, at analyseresultatet sendes videre til EPJ.

Udfordringerne, der skal løses

I Storbritannien er stigningen i National Health Service (NHS)'s budget større end stigningen i produktivitet, hvilket har ført til bekymring for, at dele af NHS kan være »overfunded and overstaffed« [9]. En del af forklaringen kan være de organisatoriske forhold, men det kan også skyldes manglende evne/vilje til at omfavne og benytte nye teknologier. Det er vigtigt, at vi i Danmark undgår at ende i samme situation, og en del af løsningen kan være at drage nytte af de POCT-teknologiske fremskridt. Det er dog vigtigt, at vi samtidig opretholder høj analysekvalitet, så patientsikkerheden ikke kompromitteres. For at dette kan lykkes, mener vi, at der er to udfordringer, som skal løses på dette område: en overordnet beslutningstagning om nationale standarder, styring af POCT-området og en vurdering af arbejdsopgaven – og en lokal/regional implementering af de nødvendige kvalitetssikringsopgaver.

Der er behov for en national standard for, hvilke POCT-analyser der må anvendes uden for hospitalerne. Det vil være et kvalitetsmæssigt løft, hvis man kan komme frem til en national positivliste for POCT-udstyr/-analyser – måske vil det give udfordringer med leverandører og EU-regler, hvilket må afdækkes juridisk. Vi vil foreslå, at laboratoriespecialer skal drive etableringen af en national standard og sikre, at POCT altid anvendes sammen med en klinisk vurdering. Specielt er det ved udstyrsvalg vigtigt, at laboratorierne opstiller kvalitetskrav til udstyrene. Et af de centrale krav er IT-opkobling, hvor der er behov for en sikker automatiseret overførsel til EPJ, entydig patient- og operator-ID samt overvågning af kvalitet, drift og forbrug. Desuden er der behov for en national standard for, hvordan kvalitetssikring af POCT-udstyr skal foregå uden for hospitalerne. Flere videnskabelige selskaber, bl.a. DSKB og Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi, har lavet nationale vejledninger

[6, 10], men der bør laves en fælles national anbefaling, som skal understøttes af laboratoriespecialerne.

Hvad angår den lokale/regionale implementering, bør det styres af de relevante laboratorier via en sammenhængende model for uddannelse, kvalitetssikring, udstyrsvalg og IT. Som foreslået af SundK er der behov for forskning i patientrelevante outcomes og sundhedsøkonomi, som kan optimere brugen af ressourcerne. Dette bør være et fokusområde for de fleste lægefaglige specialer samt for alle laboratorier, for at vi kan få skabt evidens for, hvad den optimale brug af POCT-udstyr er. Som led i en medicinsk teknologivurdering ser man altid på det økonomiske aspekt. Dette er yderst vigtigt at få evidensbaseret, da der ofte er forventning om store nettobesparelser ved indførelse af POCT. Dette er sjældent tilfældet, da brug af POCT indebærer udgifter til bl.a. kvalitetskontrol, undervisning og audit. Til gengæld må det forventes at øge produktiviteten hos patientnært personale gennem hurtigere beslutninger, færre transportled og mindre ventetid og derved indirekte besparelse af penge. Og som nævnt er der store fordele for borgerne/patienterne, som også får øget medindflydelse og tryghed.

Konklusion

POCT-udstyr har gennemgået en teknologisk udvikling, som har ført til store muligheder for decentral brug af udstyrene. Dette vil gavne patientforløb, aflaste hospitalerne og inddrage patienterne mere i deres egen behandling. Der er udfordringer, som skal løses, for at dette potentiale kan indfries, men så vil der også være uanede muligheder for brug af POCT-udstyr i alle dele af sundhedsvæsenet.

Korrespondance *Mads Nybo*. E-mail: mads.nybo@rsyd.dk

Antaget 21. januar 2026

Publiceret på ugeskriftet.dk 30. marts 2026

Interessekonflikter ingen. Alle forfattere har indsendt ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Disse er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference *Ugeskr Læger* 2026;188:V10250834

doi 10.61409/V10250834

Open Access under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

SUMMARY

Present and future use of point-of-care testing

The use of point-of-care testing (POCT) for patient-based biochemical measurements in blood is growing rapidly, and the number will likely increase dramatically outside hospitals in the coming years due to healthcare reform and pressure on various healthcare sectors. This literature review finds that it calls for attention to the analysis performance and its limitations, as well as with the skills of the equipment users (including citizens). The Danish Institute for Quality in Healthcare has recommended that national standards for the quality assurance of POCT be established, and we, as laboratories, would be happy to help identify which areas requires national standardisation.

REFERENCER

1. Nadim G, Laursen CB, Pietersen PI et al. Prehospital emergency medical technicians can perform ultrasonography and blood

- analysis in prehospital evaluation of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a feasibility study. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):290. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06305-7>
2. Rådet i Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut. Anbefaling fra Rådet i Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut vedrørende præcision af og potentialer i point-of-care test som supplement til den kliniske vurdering af ældre borgere i eget hjem, 2025. https://www.sundk.dk/media/oyoh1gd2/anbefaling-poct_bortredigeret.pdf (1. nov 2025)
 3. Zwisler ST, Zincuk Y, Bering CB et al. Diagnostic value of prehospital arterial blood gas measurements – a randomised controlled trial. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2019;27(1):32. <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0612-8>
 4. Ang E, Lee ZX, Moore S, Nana M. Flash glucose monitoring (FGM): a clinical review on glycaemic outcomes and impact on quality of life. *J Diabet Complications.* 2020;34(6):107559. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107559>
 5. Kulinna W, Ney D, Wenzel T et al. The effect of self-monitoring the INR on quality of anticoagulation and quality of life. *Semin Thromb Hemost.* 1999;25(1):123-6. <https://doi.org/10.1055/s-2007-996435>
 6. Dansk Selskab for Klinisk Biokemi. Point-of-care-testing på hospitaler, i kommuner og i patientens eget hjem, 2020. [Anbefaling-vedr.-implementering-og-anvendelse-af-POCT-teknologi-til-biokemiske-analyser.pdf](https://www.dskb.dk/media/igjgkjew/kvalitetssikring-og-anvendelse-af-POCT-teknologi-til-biokemiske-analyser.pdf) (1. nov 2025)
 7. Regionernes Lønnings- og Takstnævn, Praktiserende Lægers Organisation. Kvalitetssikring og kvalitetskrav til laboratoriemedicinske aktiviteter i almen praksis. 2010. https://laeger.dk/media/igjgkjew/kvalitetssikring_og_kvalitetskrav_til_laboratoriemedicinske_aktiviteter_i_almen_praksis_2010.pdf (1. nov 2025)
 8. Mattsson TO, Lindhart CL, Schöley J et al. Patient self-testing of white blood cell count and differentiation: a study of feasibility and measurement performance in a population of Danish cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2020;29(1):e13189. <https://doi.org/10.1111/ecc.13189>
 9. Croal B. The 10 year plan (and other stuff). WEQAS Annual POCT Conference, 2025. <https://www.weqas.com/documents/presentations/2025/December/1.%20Bernie%20Croal%20-%202010-year%20NHS%20Plan.pdf> (10. dec 2025)
 10. Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi. Anbefalinger vedrørende implementering og anvendelse af point-of-care teknologi til diagnostik af infektionssygdomme, 2017. <https://dskm.dk/wp-content/uploads/2016/08/POC-Rapport-fra-DSKMs-Udvalg.pdf> (1. nov 2025)