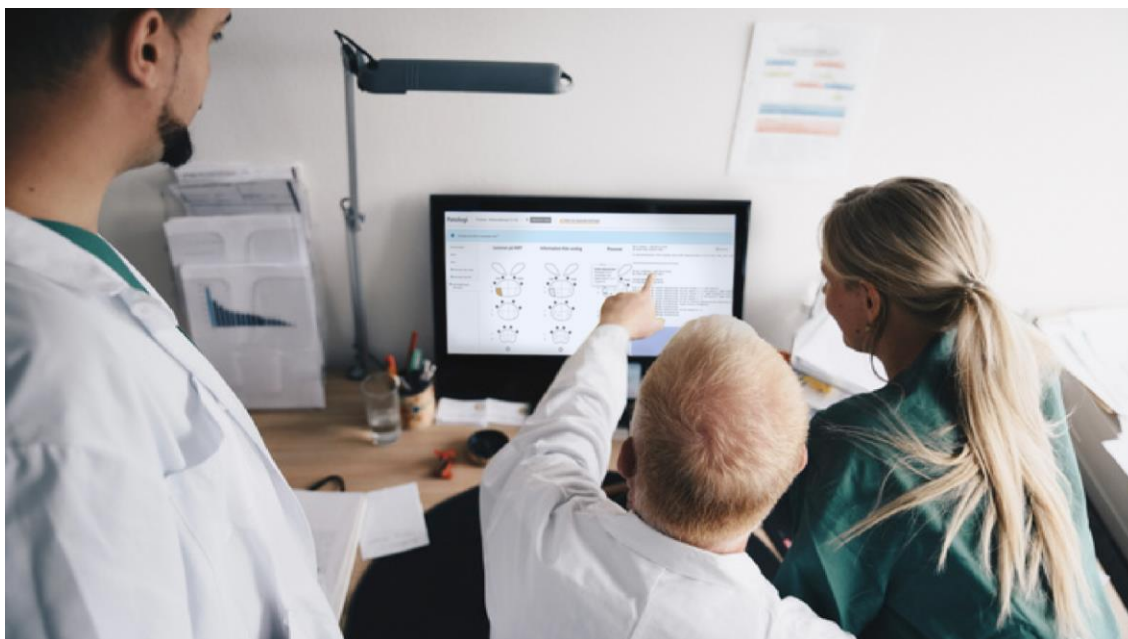


Nationella strukturerade mallar för MR baserad prostatacancerdiagnostik -utvärdering av en pilotstudie



Projektägare: NPCR

Projektledare: Magnus Törnblom,
Överläkare i urologi,
Urologiska kliniken, Visby sjukhus

Projektperiod: 23-01-01– 23-12-31

Innehåll

Sammanfattning	3
Beställare.....	5
Bakgrund	5
Referensgrupp.....	7
Syfte.....	8
Metod	8
Omfattning & strategi	9
Omfattningen av pilottestet.....	9
Strategi.....	9
Kravdefiniering.....	9
Avgränsningar.....	9
Processen för MR, biopsi - och patologisvar i Helsingborg.....	10
Inklusion i pilottestet.....	11
MR.....	11
Kravspecifikation	12
Projektkrav.....	12
Produktkrav	12
Kommunikation & rapportering.....	13
Kommunikationsinsatser.....	13
Rapportering & uppföljning	13
Utvärdering och uppföljning	13
Risker & kvalitet.....	13
Riskanalys och avvikelshantering	13
Resultat	14
Dataöverföring mellan Sectra:s PACS och INCA	14
Dataöverföring från INCA till Sectras PACS (återkoppling till radiolog)	15
Dataöverföring från diagnostikmallarna till diagnostikformuläret i NPCR	15
Användarsynpunkter utifrån enkätsvar	16
Radiologer.....	16
Sjuksköterskor och undersköterskor.....	18
Utvärdering från medicinska sekreterare på patologienheten.....	19
Slutsatser av piloten.....	22
Fortsatt arbete under 2024	25
Intressenter	26
Budget	26
Kostnader i pilottestet.....	26
Bilagor	27

Sammanfattning

De strukturerade, nationella diagnostikmallarna (mallarna) för utredning av misstänkt prostatacancer (PC) inkluderar magnetresonanstomografi (MR) av prostata, vävnadsprover från prostata (biopsier) och patologisvar på biopsier. Mallarna har utvecklats på INCA-plattformen i avsikt att skärpa precisionen i den diagnostiska informationen, underlätta urologens informationsinhämtning och genom histologisk återkoppling på gjorda MR bedömningar öka radiologens kompetens. Med mallarna möjliggörs kvalitetsutvärdering av hela den diagnostiska processen. Registrering i mallarna genererar automatiskt en strukturerad sammanfattning i textform och en schematisk sammanfattning i figurform, samtidigt som den inrapporterade informationen lagras på INCA. Användandet av mallarna minskar avsevärt behovet av manuell registrering i det Nationella kvalitetsregistret för prostatacancer (NPCR).

Mallarna togs fram under perioden 2019–2021 av en utvecklingsgrupp inom NPCR i samarbete med Regionala cancercentrum (RCC) och med värdefullt ekonomiskt stöd från Prostatacancerförbundet. I utvecklingsarbetet deltog radiologer, urologer och patologer och mallarna accepterades för nationell användning av respektive specialistförening. Mallarna har sedan dess använts var för sig eller tillsammans på flera håll i landet. Uppdatering och vidareutveckling av mallarna har genomförts under våren 2023 av en tvärprofessionell arbetsgrupp. Våren 2023 kompletterades arbetsgruppen med en tvärprofessionell referensgrupp som bidragit till en bredare klinisk förankring och fungerat som ett bollplank kring utformningen av mallarnas innehåll, utseende och funktionalitet.

Under hösten 2023 pilottestades de uppdaterade mallarna i klinisk verksamhet på sjukhusen i Helsingborg och Ängelholm med radiologienheten, urologiska kliniken och patologienheten som deltagande verksamheter. Målsättningen med pilottestet var att pröva mallarnas funktionalitet i kliniken och att utvärdera och säkerställa dataflödet i hela diagnostikprocessen. I förlängningen ska resultatet av piloten användas för att få mallarna i optimalt skick inför en bred nationell implementering.

För att visa på hur inrapporterade data från mallarna kan användas gjordes också en retrospektiv analys av det diagnostiska utfallet i Helsingborg /Ängelholm. Analysen var möjlig då MR -och patologimallarna redan varit i användning på sjukhusen under två år före pilotstarten. Utfallet visade att biopsikriterierna i Nationella vårdprogrammet för PC efterlevdes väl i Helsingborg/Ängelholm, att en hög detektionsfrekvens av kliniskt signifikant PC nåddes, jämförbart med referensarbetet (1), och att flertalet män som gjort MR kunde besparas biopsiprovtagning.

Pilotstudien visade sammanfattningsvis att:

- dataflödet mellan de olika delarna i diagnostikkedjan fungerar väl
- användarna rapporterade en hög till mycket hög nöjdhet med arbetet i mallarna
- återkopplingen av utredningsresultatet till radiologen var mycket uppskattad
- såväl radiologer som patologer upplevde tidsvinster med dokumentation i mallarna

- urologerna var särskilt nöjda med att innehållet i biopsimallen kunde fungera som en patologiremiss
- direktöverföring av diagnostikuppgifter till NPCR testades med lovande resultat
- utvärderingsenkäterna gav många konstruktiva förbättringsförslag
- dokumentation i mallarna underlättar avsevärt analyser av den diagnostiska precisionen

Som nästa steg kommer diagnostikmallarna nu att uppdateras utifrån resultaten i piloten och därefter väntar en vidare implementering av biopsimallen i Skåne. Den vidare implementeringen av diagnostikmallarna i övriga landet kommer att anpassas utifrån visat intresse och lokala förutsättningar.

Beställare

Beställare för pilottestet var NPCR, tillsammans med arbetsgruppen för strukturerade diagnostikmallar inom NPCR:s - och RCC:s organisation.

Bakgrund

De senaste tio åren har det skett en successiv utveckling av PC-diagnostiken i samband med att den blivit alltmer MR-baserad. Aggressiv PC kan nu oftast identifieras med hjälp av MR-bilder och diagnostiseras med riktade biopsier. Frikännande MR-undersökningar besparar många män biopsier, vilket också minskar överdiagnostiken av latent cancer. I Sverige är idag MR prostata det första utredningssteget för omkring 90 % av männen med förhöjt PSA och uppskattningsvis genomförs 40 000 MR prostata årligen i landet. Varje steg i utredningen, tolkningen av MR-bilder, riktandet av biopsier och histologiska analyser av dessa är dock kompetens- och användarberoende, där feltolkningar kan medföra allvarliga konsekvenser för mannen i form av försenad diagnostik eller felaktig behandling. Därutöver finns det begränsad kunskap kring för- och nackdelar för de olika biopsimetoder som används (biopsier kan tas MR-riktat och/eller systematiskt, kognitivt eller fusionsriktat, transrektalt eller transperinealt).

Det är i praktiken dock svårt att utvärdera den diagnostiska kvaliteten eftersom våra journalsystem idag saknar möjlighet till sammanställningar och utvärderingar på gruppnivå och då manuella utvärderingar av dessa komplexa data är mycket resurskrävande. Utan utvärdering och återkoppling riskerar felaktigheter att permanentas och nödvändig förbättring och vidareutveckling begränsas.

I den diagnostiska processen är det också viktigt att den förmedlade informationen är precis, tydlig och innehåller alla väsentliga variabler. För att eliminera risken för felavläsningar och feltolkningar behöver informationen skapas genom strukturerad direktregistrering av bedömande läkare. Om denna information skapas i ett digitalt format kan den försörja både journalsystem och register. Digital registrering möjliggör också visualisering av utredningen i schematiska figurer. Med digitala direktregistreringar elimineras i stort sett behovet av arbetskrävande efterregistreringar med tolkningsbehov och mängden analyserbar information kan samtidigt öka avsevärt.

En ytterligare kvalitetsbegränsande faktor i diagnostiken är att radiologerna i stort sett saknar möjlighet till att få återkoppling på sin bedömning av MR-bilderna i form av patologiutfallet. På sina håll sker sådan återkoppling i form av särskilda möten, men tidsåtgången, det stora antalet MR-undersökningar och att prostatacancerdiagnostik bedrivs på ett mycket stort antal kliniker i både offentlig och privat regi gör att återkoppling troligen endast sker i undantagsfall.

Under åren 2019–2020 skapades de strukturerade, digitala diagnostikmallarna på INCA plattformen för de tre utredningsstegen av en utvecklingsgrupp inom NPCR i samarbete med Regionala cancercentrum (RCC). Vid ifyllande av mallarna förmedlas informationen vidare dels i form av en skriftlig text/utlåtande

till journalen, dels som registeruppgifter till NPCR och dels sammanfattas de tre utredningsstegen visuellt i form av sammanfattande bilder i schematiska figurer på INCA. Den visuella presentationen underlättar informationsinhämtningen för läkaren och kan med fördel användas som summering vid multidisciplinära konferenser (MDK).

Mallarna är skapade i enlighet med internationell och svensk expertis i samarbete med Svensk Radiologisk förening, Svensk Uroradiologisk förening, Svensk Urologisk förening, NPCR och KVAST-gruppen för urologisk patologi inom Svensk förening för Patologi. Det nationella vårdprogrammet för PC rekommenderar att mallarna används vid bedömningar av MR prostata, vävnadsprovtagning och patologiutlåtande vid prostatacancerdiagnostik.

Syftet med mallarna är således att skapa synoptiska, entydiga svarsutlåtanden där allt väsentligt för den fortsatta kliniska handläggningen finns med. Registrering i mallarna genererar automatiskt både en strukturerad sammanfattning i textform och en visuell beskrivning i figurer samtidigt som den inrapporterade informationen lagras i INCA/NPCR och blir utvärderingsbar.

Mallarna togs i bruk sporadiskt på några håll i landet under 2020–2021. I Skåne introducerades mallarna för MR och patologi under 2021 och där svaras idag närmast samtliga MR prostata och patologiutlåtanden på prostatabiopsier ut med hjälp av mallarna.

Patologerna i Skåne registrerar sina utlåtanden manuellt på INCA för att därefter kopiera och klistra in svaren i sitt LIS-system

En fördel för radiologerna i Skåne är att de inte behöver lämna sitt PACS, och logga in på INCA för att fylla i MR-mallen. Detta då bild- och svarshanteringsföretaget Sectra har skapat en avspeglning av MR-mallen i sitt PACS. Sectra har närmare 80 % av röntgensvarshantereringen i Sverige, vilket innebär en stor fördel inför introduktionen av MR-mallen i övriga landet. Arbete pågår för att synkronisera svarshanteringen för övriga röntgen- och patologsvarssystem med mallarna på ett liknande sätt som med Sectras PACS. Periodvis har det funnits överföringsproblem mellan Sectras PACS och INCA, varför en monitoreringsfunktion av överföringen har konstruerats.

Urologerna i Skåne, hade till skillnad från radiologerna och patologerna däremot inte kommit i gång med att använda sin mall, biopsimallen, vid vävnadsprovtagningen. När biopsimallen inte används och fylls i bryts den tänkta informationsöverföringen via mallarna, vilket gör att den visuella sammanfattningen av misstänkta MR-fynd inte presenteras för urologen och att väsentliga uppgifter kring biopsiprovtagningen saknas. För patologen uteblir den strukturerade sorteringen av vävnadsprover och för radiologen undanhålls möjligheten till återkoppling på om MR-tolkningen är korrekt. För att mallarna ska fungera som tänkt och för att det ska gå att göra fullständiga utvärderingar av den diagnostiska processen behöver alla tre stegen dokumenteras i mallarna.

Arbetsgruppen uppdaterade och vidareutvecklade mallarna under våren 2023 och inför en vidare tänkt nationell implementering bedömdes det angeläget att utvärdera de tre reviderade mallarnas funktionalitet och användarvänlighet i en pilotstudie.

Referensgrupp

Till organisationen för strukturerade diagnostikmallar finns också en referensgrupp bestående av radiologer, urologer och patologer som är geografiskt spridda över landet. Referensgruppens uppdrag är att återkommande ge arbetsgruppen synpunkter och återkoppling på mallarnas innehåll, utseende och funktionalitet. Med referensgruppen ges också möjlighet att bredare förankra användandet av strukturerade mallar i den kliniska vardagen.

Syfte

I december 2022 bildades en tvärprofessionell arbetsgrupp med syfte att uppdatera och vidareutveckla de tre diagnostikmallarna. Samtidigt togs beslutet att genomföra ett pilottest för att utvärdera de uppdaterade mallarnas funktionalitet, kvalitet och värde för användaren enskilt och tillsammans. Med även biopsimallen i drift skulle hela dataflödet kunna testas i piloten, dels det interna flödet mellan de tre mallarna, dels det externa flödet med svar till journaler och till och från Sectras PACS. Även den automatiserade överföringen från mallarna till NPCR behövde studeras. Beslut togs under våren 2023 att förlägga piloten till sjukhusen i Helsingborg och Ängelholm. Resultatet från piloten avser att användas för att optimera mallarna inför en nationell implementering.

Metod

I pilottestet ingick radiologer, urologer, patologer och övrig vårdpersonal som arbetar inom vårdprocessen för PC-diagnostik vid sjukhusen i Helsingborg och Ängelholm. Berörda chefer för respektive enhet inom radiologi, urologi och patologi informerades om pilottestet och accepterade erbjudandet att ingå i piloten. Inför teststart ordnades möten på röntgen, urologen och patologen med genomgång av pilottestets innehåll, inklusive utfallsmått och enkäter som skulle fyllas i av respektive deltagare. Radiologer och patologer utvärderade sina mallar vid ett tillfälle efter pilotavslut, medan urologerna som inte använt biopsimallen tidigare hade tre konsekutiva utvärderingstillfällen i syfte att få förloppsinformation över tid. För att kunna åtgärda problem och undvika påverkan på det dagliga arbetet hölls en tät kontakt med urologmottagningarna under pilottestet. Därutöver bokades regelbundna uppföljningsmöten, med pilotdeltagarna från de båda urologmottagningarna, för att fånga upp eventuella oklarheter, frågor och synpunkter. Även sjuksköterskor och undersköterskor från urologmottagningarna och medicinska sekreterare från patologienheten deltog i utvärderingen i syfte att utvärdera de nya arbetssätten.

Omfattning & strategi

Omfattningen av pilottestet



Strategi

Av strategiska skäl planerades pilottestet att genomföras på Helsingborg - och Ängelholms sjukhus. Såväl arbetsgruppens patolog som en av radiologerna har sin grundanställning på Helsingborgs sjukhus, vilket väsentligt underlättade pilottestningen på röntgen- och patologienheten. Även urologerna bedömdes ha nytta av att ha tillgång till specialkunniga kollegor på röntgen- och patologienheten och att två av de tre mallarna sedan en längre tid hade använts i svarshanteringen i Skåne. Urologmottagningarna i Helsingborg och Ängelholm sorterar under en gemensam urologienhet och vid de två mottagningarna används de i landet vanliga biopsiteknikerna med fusions- och kognitivt riktade biopsier likväl som transrektala och transperineala dito.

Urologerna i Skåne använder fortfarande pappersremiss för biopsier och då remissinnehållet till stor del är likartat innehållet i biopsimallen bedömdes det fördelaktigt att, för att undvika dubbelarbete, utvidga biopsimallen till att även generera en digital biopsiremiss.

Användandet av de tre mallarna förväntades ge en påtaglig synergieffekt för både urologen, i form av informationshämtning från MR i samband med biopsier, och för radiologen, som får momentan återkoppling på sina MR-bedömningar. Tillgången till sammanfattande information förväntades därför motivera deltagarna till att använda mallarna i pilottestet

Kravdefiniering

För att de strukturerade diagnostikmallarna ska uppfylla kraven för en bred nationell implementering ska de vara funktionella utifrån innehåll, användarvänlighet och teknisk kvalitet. Mallarna ska följa juridiska regelverkets krav för vårddokumentation och registerarbete. I pilottestet krävdes det därför att alla tre mallar användes för att kunna utvärdera processen enligt kravspecifikationerna på mallarna

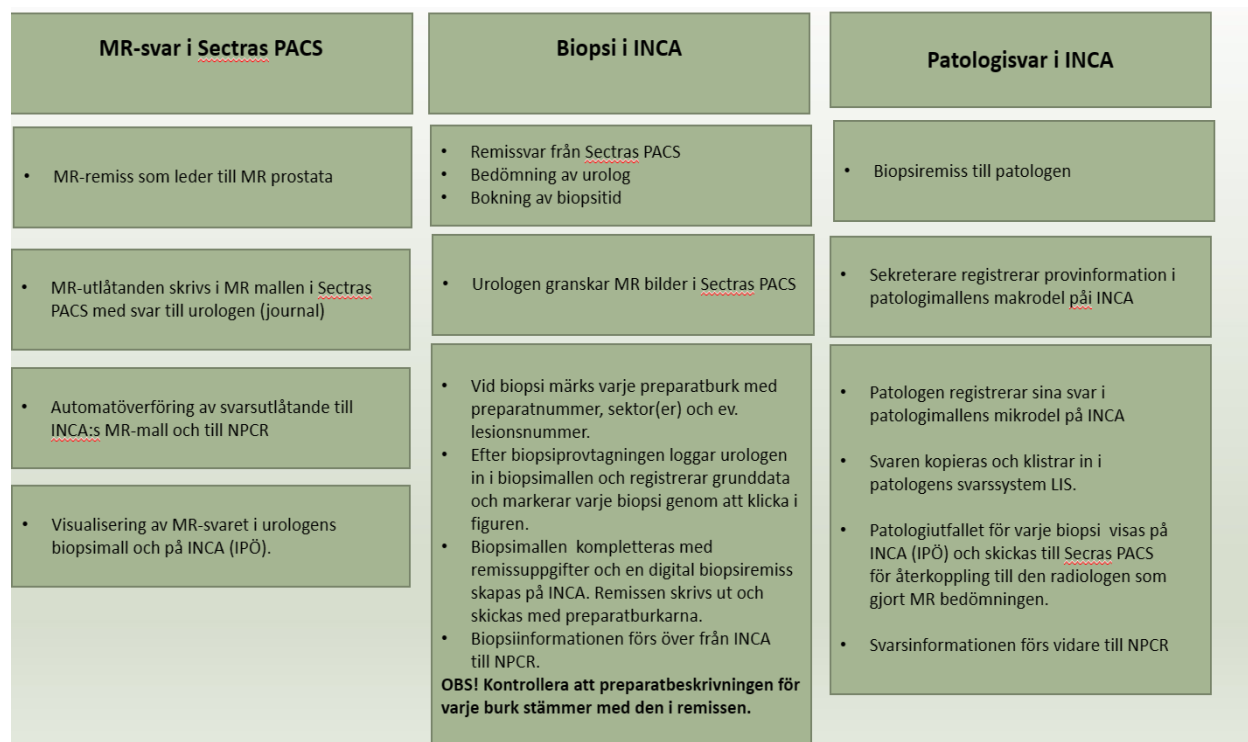
Avgränsningar

Pilottestet omfattade alla de män som efter MR prostata vid röntgenkliniken i Helsingborg utreddes vidare med prostatabiopsier under tiden 2023-09-11 – 2023-12-01. Tidsomfattningen för piloten var oskarpt avgränsad då den även inkluderade de män som gjort MR prostata två månader före pilotstarten. Antalet

utredningar under perioden var begränsad och piloten syftade till att studera funktionell kvalitet och dataflöden hellre än kvantitativa analyser. Piloten syftade inte till att implementera biopsimallen och biopsiremissen i klinisk rutin vid de båda urologmottagningarna efter pilottestets avslut, utan detta lämnades till de båda urologmottagningarna att ta beslut om. I figuren nedan beskrivs flödet för hur data registreras i respektive mall på INCA.

Processen för MR, biopsi - och patologisvar i Helsingborg

Figur 1. Flödesbeskrivning av prostatacancerdiagnostiken i Helsingborg/Ängelholms sjukhus



Inklusion i pilottestet

Totalt användes de tre mallarna för 98 patienter under tiden för pilottestet.

MR

För att säkerställa en välfungerande dataöverföring mellan MR-mallen i Sectras PACS till INCA och för att fånga upp de MR-undersökningar som låg till grund för biopsier under första delen av pilottestet påbörjades MR-inklusionen i ett förtest redan två månader före pilotstarten. Även de MR-svar som inte ledde till biopsi ingick i förtestet. I piloten deltog samtliga radiologer aktiva med granskning av MR prostata i Helsingborg och de uppmanades att alltid använda MR-mallen i Sectras PACS vid svarsutlåtanden. De instruerades också om möjligheten att ta del av patologiutfallet.

Biopsi

Urologiska kliniken i Helsingborg har en mottagning i Helsingborg och en i Ängelholm. Urologerna arbetar genom ett rotationsschema på båda mottagningarna. Alla biopsier som utfördes under testperioden på dessa två ställen inkluderades oavsett utfall. Urologerna i det specialinriktade prostatacancerteamet förväntades utföra majoriteten av vävnadsproverna under testperioden.

Patologi

Enhetens medicinska sekreterare samt sex uropatologer deltog i pilottestet och arbetade enligt tidigare rutiner. Samtliga PAD-utlåtanden under testperioden ingick i piloten oavsett utfall.

Kravspecifikation

Projektkrav

Kraven på projektets genomförande var:

- att specificerad teknikutveckling av mallarna genomfördes innan pilottestet
- att referensgruppen hade testat och utvärderat mallarna inför pilotstart
- att arbetsgruppen för strukturerade diagnostikmallar deltog aktivt i arbetet kring pilotens olika delar och var tillgängliga under projektet och åtog sig att sammanfatta projektresultatet
- att berörda vårdgivare i Helsingborg/Ängelholm accepterade att delta i pilottestet och att delta i utvärderingar
- att en digital biopsiremiss skapades och att den godkändes av sektionsledaren och patologiansvariga för användning i Helsingborg/Ängelholm
- att en återkopplingsloop “webglugg” till radiologens PACS avseende patologiutfallet skapades
- att manualen för alla tre mallarna skulle vara uppdaterad inför pilotstart

Produktkrav

I produktkraven ingick tekniska- kvalitets- och säkerhetskrav. Innan pilotstart krävdes det att vissa funktioner skulle finnas på plats såsom en digital remissmall för biopsier. Vidare att det skulle finnas en återkopplingsfunktion, s.k “webglugg”, mellan INCA och Sectras PACS genom vilken MR bedömande radiolog i utbildningssyfte ges möjlighet att ta del av det efterföljande patologiutfallet. Målet med piloten var att samla underlag i form av användarsynpunkter och flödesanalyser för att slutgiltigt kunna färdigställa mallarna i den utformning som krävs för att fylla deras syfte.

Målet är att mallarna inför en nationell implementering ska vara

- patientsäkra
- kvalitetssäkrade gällande dataöverföring mellan Sectra och INCA
- att webgluggen i Sectra ska fungera
- användarvänliga
- att den juridiska definitionen av mallarna ska vara utredd

Kommunikation & rapportering

Kommunikationsinsatser

I början av pilottestet skickades en skrivelse till region Skåne för publicering i syfte att beskriva pilottestet och för att sprida information bland vårdgivare i Skåne om mallarnas funktion och nytta. Skrivelsen publicerades på sjukhusens hemsidor och på region Skånes hemsida av kommunikationsavdelningen för region Skåne. Utöver detta intervjuades en av radiologerna (tillika en av arbetsgruppsdeltagarna) och sektionsledaren för prostatacancerteamet (urolog) som deltog i pilottest av radio P4 Malmöhus [Här diagnostiseras prostatacancer - med den nya digitala metoden P4 Malmöhus](#).

Rapportering & uppföljning

Mellan projektstart och avslut genomfördes regelbundna pulsmöten inom varje specialitet för att snabbt kunna fånga upp ev. avvikelser eller oklarheter under testperioden. Det fanns även möjlighet för deltagarna att direkt kontakta arbetsgruppens koordinator. Ett dokument upprättades för att dokumentera eventuella avvikelser under testet och vilka åtgärder som gjordes.

Utvärdering och uppföljning

Under och efter pilottestet utvärderade varje specialist/profession sin del av diagnostikprocessen kopplat till sina egna mallar. Utvärderingen gjordes i för varje mall specifika utvärderingsprotokoll av deltagarna under och/eller efter pilottestet. Det som gick att mäta enligt skala graderades enligt nedan. Övriga frågor besvarades med fritext.

Definition av skala vid utvärdering

- 1 = värsta tänkbara
- 5 = medel
- 10 = bästa tänkbara

Risker & kvalitet

Risikanalyser och avvikelshantering

Inför pilottestet gjordes en analys där pilottestets potentiella risker och deras konsekvenser dokumenterades. Riskerna delades upp i olika underrubriker inom områdena kommunikation/information, utbildning/kompetens, process/rutiner, arbetsmiljö och teknik. Syftet med risikanalysen var att identifiera och förebygga eventuella negativa händelser eller tillbud under testperioden. Riskerna klassificerades utifrån sannolikheten att en negativ händelse eller ett tillbud skulle kunna ske och utifrån vilka konsekvenser en sådan händelse skulle få för de inblandande klinikerna, pilottestet och patientsäkerheten.

Resultat

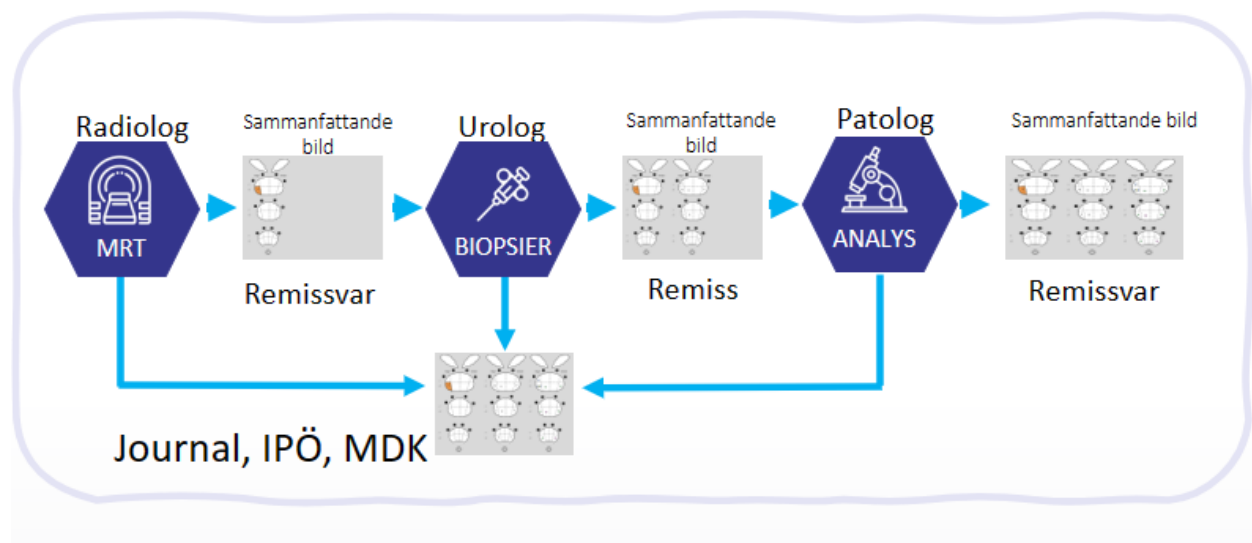
Pilottestet genomfördes enligt plan under en 12 veckors period. I testet ingick de olika delmoment som skulle utvärderas utifrån teknik, användarsynpunkter och följsamhet till vårdprogram. Resultaten presenteras utifrån nedan rubriker.

- dataflödet mellan MR-mallen på Sectra PACS till INCA (MR-mallen)
- webgluggen Sectra PACS till INCA (återkoppling till radiolog från PAD-svar)
- dataflödet från mallarna på INCA till NPCR:s diagnostikformulär på INCA.
- användarsynpunkter för MR-mallen, biopsimallen med PAD-remiss och patologimallen
- mallarnas funktion för analys av diagnostisk precision.

Dataöverföring mellan Sectra:s PACS och INCA

Dataflödet mellan Sectras PACS och INCA regleras automatiskt mellan systemen och överföring av data sker en gång per dygn. Vid överföring av data genereras en digital rapport i Sectra PACS med eventuella felmeddelanden om överföringen inte lyckats enligt plan. Vid rapport om felmeddelande krävs en manuell handpåläggning från Sectra för att skicka om tidigare misslyckad leverans. Om dataöverföring inte fungerar optimalt finns det risk att variabler försvinner och registrering i mallarna blir inkomplett. Dock äventyras inte den direkta kliniska informationsöverföringen från Sectra PACS till journal. Genomgående fungerade dataöverföring väl under pilottestet, men det behövs en fortsatt regelbunden monitorering och ibland teknisk åtgärd för att data ska föras över från PACS till INCA på ett korrekt sätt.

Figur 3. Beskrivning av dataflödet mellan mallarna och från mallarna till journal



Dataöverföring från INCA till Sectras PACS (återkoppling till radiolog)

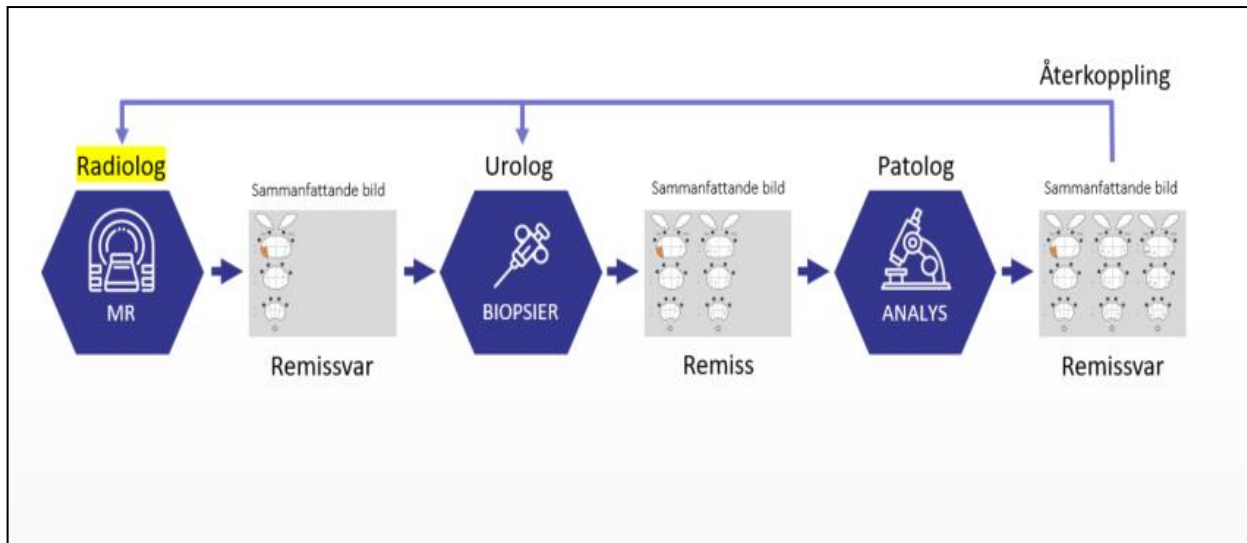
En ny funktionalitet utvecklades inför pilottestet i syfte att ge radiologerna återkoppling på patologisvaren efter biopsiprovtagning. Funktionaliteten skapades i samarbete mellan Sectra och RCC med en s.k. webglugg från Sectras PACS till patologimallen på INCA. Med denna funktion får den primärt granskande radiologen, efter avisering i PACS möjlighet att, via sitt PACS, ”kika in” i INCA där patologisvaret som eventuellt följde på MR-undersökningen finns lagrad. Under testperioden öppnades den s.k. webgluggen 105 gånger av radiologerna och tekniken fungerade i stort sett invändningsfritt.

Dataöverföring från diagnostikmallarna till diagnostikformuläret i NPCR

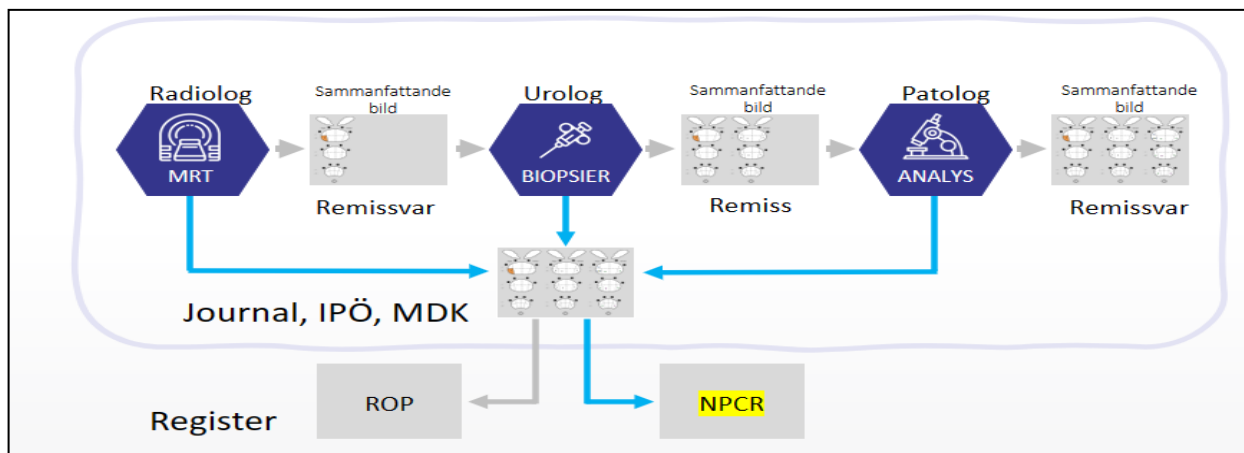
I NPCR finns det idag fem olika formulär som diagnostiserande och behandlande kliniker rapporterar manuellt till NPCR på INCA-plattformen. Formulären har det övergripande syftet att nationellt kunna följa upp utredning och behandling av prostatacancer och utveckla prostatacancervården.

Diagnostikformuläret är det formulär som Urologiska kliniker manuellt rapporterar in varje gång en patient diagnostiseras med cancer. Formuläret innehåller en mängd variabler med fokus på MR-undersökningen, biopsiprovtagningen och patologisvaret. Inför pilottestet utvecklades en ny funktionalitet på INCA där, vid cancerdiagnos, data från de tre mallarna direktöverförs till formuläret för diagnostik. Funktionen testades i piloten och fungerade i stort sett väl men med en del logiska buggar som behöver rättas till.

Figur 4. Beskrivning av dataflödet från mallarna till Sectras PACS (återkoppling)



Figur 5. Beskrivning av dataflödet från mallarna till NPCR



Användarsynpunkter utifrån enkätsvar

Radiologer

Radiologerna hade redan i slutet av 2021 börjat använda den nationella MR-mallen i Sectras PACS, varför det för dem inte blev någon skillnad i arbetsätt under pilottestet. Därför bedömdes det räcka att låta radiologerna besvara utvärderingen av mallarna vid ett tillfälle, efter pilotslut. Enkäterna innehöll sammanlagt tio olika frågeställningar med olika delfrågor och besvarades skriftligt av radiologerna som deltog i pilottestet. Svaren presenteras i tabellen nedan och som ett medianvärde på en skala från 1 – 10. I enkätsvaren fanns även möjlighet till kommentarer i fritext.

Tabell 1. Utvärderingar radiologer

Upplevelse av användande	Utvärdering v. 49
Struktur	9,5 av 10 (n=8)
Spraymarkeringar	10 av 10 (n=8)
Sammanfattning av PAD-utlåtande	9,5 av 10 (n=8)
Tidsåtgång jämfört med tidigare	100% tiden minskar (n=7)
Tidsåtgång i arbetet	Minskar med 5 minuter (n=5)
Något som saknas eller göras bättre i mallen	75% svarar ja, 25% nej (n=8) med förbättringsförslag
Återkoppling av PAD-utlåtande - innehåll	10 av 10 (n=7)
Mervärde av återkopplingsfunktion	10 av 10 (n=7)
Mervärde att få PAD-återkoppling	10 av 10 (n=7)
Mervärde av återkoppling av PAD vid MDK	9 av 10 (n=6)
Innehållet i PAD-återkoppling	100% lagom med information (n=7)
Önskas annan information i PAD-återkoppling	100% nej (n=5)

Urologer

Urologerna var den yrkeskategori som tidigare inte hade någon erfarenhet av att registrera i mallarna på INCA. Innan pilotstart utbildades urologerna i hur dom skulle logga in i systemet, registrera biopsier och skriva en digital PAD-remiss. Generellt sett finns det ett motstånd hos vårdpersonal att logga in i andra system än i det grundsystem som används inom regionen. Detta pga. tidsbrist och besväret av att byta system i det kliniska arbetet. I Helsingborg och Ängelholm hade man inte sedan tidigare en digital PAD-remiss utan skrev PAD-remiss i pappersform som levererades till patologen tillsammans med vävnadsproverna. För att minska merarbetet med ifyllandet av både biopsimallen och en biopsiremiss byggdes biopsimallen ut så att den också kunde generera en digital biopsiremiss för utskrift. Eftersom mallanvändandet var ett nytt arbetssätt på kliniken fick urologerna, för att studera förändringar över tid, göra utvärderingar vid tre olika tillfällen med ett intervall av ca fyra veckor. Utvärderingarna avsåg användning av mallen, biopsiremissen och arbetssättet. Enkäterna innehöll samma frågeställningar vid varje utvärderingstillfälle med ett antal delfrågor som besvarades skriftligen. De summerade svaren presenteras i tabellen nedan och som ett medianvärde på en skala från 1 – 10. I enkätsvaren fanns även möjlighet till kommentarer i fritext.

Tabell 2. Slututvärdering urologer

Upplevelser av användande	Slututvärdering
Inloggning	8 av 10 (n=18)
Startsidan i INCA	8 av 10 (n=18)
PAD-remiss	8 av 10 (n=13)
Arbetssätt	8,5 av 10 (n=14)
Något som saknas i mallen	50% ja, 50% nej (n=14)
Tidsåtgång i arbetet	Ökar med 3 min (n=15)
Tid att registrera i biopsimallen	3 min (n=15)
Frigjort tid för annan yrkesgrupp	33% ja, 67% nej (n=15)
PAD-utlåtande jämfört med tidigare	7 av 10 (n=16)
PAD-utlåtande finns all information med	91% ja, 9% nej (n=11)
PAD-utlåtande för mycket information	100% nej (n=11)
PAD-utlåtande tydliga och lättanvända	100 % ja (n=11)
MR-lesioner i figurform - underlättar	8 av 10 (n=13)
MR-figurer – finns all information med	92% ja, 8% nej (n=12)
MR-figurer – för mkt information	100% nej (n=12)
MR-utlåtande tydliga och lättanvända	94% ja, 6% nej (n=16)
Uppskattat antal registrerade biopsier under testperioden	10 (n=5)

Sjuksköterskor och undersköterskor på Urologiska kliniken

På Urologiska kliniken i Helsingborg och Ängelholm assisterar både sjuksköterskor och undersköterskor urologen vid biopsiprovtagningen. I pilottestet ingick det att vid två tillfällen utvärdera sköterskornas synpunkter kring det nya arbetssättet med biopsiregistrering på INCA och användandet av den digitala biopsiremissen. Enkäterna besvarades skriftligt av sköterskorna som deltog i pilottestet. Svaren presenteras i tabellen nedan som ett medianvärde på en skala från 1 – 10. I enkätsvaren fanns även möjlighet till kommentarer i fritext.

Tabell 3. Utvärdering sjuksköterskor och undersköterskor

Upplevelser av användande	Utvärdering v. 40	Utvärdering v. 45
Arbetsätt	8,5 av 10 (n=6)	9 av 10 (n=5)
PAD-remiss	8 av 10 (n=11)	9 av 10 (=7)
Tidsåtgång i arbetet	Oförändrad	Oförändrad

Patologer

Patologerna i Skåne började liksom radiologerna att arbeta med de strukturerade diagnostikmallarna på INCA under 2021. Till skillnad från radiologimallen (jmf Sectra PACS) saknar patologimallen en integrationslösning för att patologen ska kunna svara i sitt journalsystem (LIS). Patologen fyllde därför i patologimallen på INCA, varpå det genererade svaret kopierades och klistrade in i LIS. Patologerna besvarade enkäterna vid ett tillfälle efter pilotsavslut. Enkäterna innehöll fem frågeställningar med delfrågor och besvarades skriftligen. Svaren presenteras enligt tabellen nedan och som medianvärde på en skala från 1 – 10. I enkätsvaren fanns även möjlighet till kommentarer i fritext

Tabell 4. Utvärdering patologer

Upplevelse av användande	Slututvärdering v. 49
Arbetsätt	9 av 10 (n=5)
Användarvänlighet - mikrodel	9 av 10 (n=5)
Mallens innehåll grunddata	9 av 10 (n=5)
Mallens innehåll makrodel	10 av 10 (n=5)
Mallens innehåll mikrodel	10 av 10 (n=5)
Tidsvinst efter lesionsinförande	9 av 10 (n=5)
Mervärde av återkopplingsdokument i MDK	9 av 10 (n=4)

Medicinska sekreterare på patologienheten.

På patologienheten på Helsingborg sjukhus är det medicinska sekreterare som registrerar grunddata/provtagningsinformation i patologimallen på INCA vid ankomst av biopsier till laboratoriet. Liksom för patologerna fanns det sedan 2021 en vana att arbeta på detta sätt. I pilottestet utvärderades därför deras synpunkter endast vid ett tillfälle efter pilotavslut. Enkäterna innehöll fem frågeställningar med delfrågor och besvarades skriftligen. Svaren presenteras enligt tabellen nedan och som medianvärde på en skala från 1 – 10. I enkätsvaren fanns även möjlighet till kommentarer i fritext.

Tabell 5. Utvärdering medicinska sekreterare

Upplevelse av användande	Slututvärdering v. 49
Arbetsätt med att registrera biopsier	8 av 10 (n=2)
Användarvänlighet - grunddata	8 av 10 (n=2)
Användarvänlighet - makrodelen	8 av 10 (n=2)
Mallens innehåll grunddata	5 av 10 (n=2)
Mallens innehåll makrodelen	5 av 10 (n=2)
Tidsvinst genom att urologen registrerar biopsier	5 min (n=2)

Diagnostisk precision

I pilottestet ville vi också studera hur inrapporterade data i mallarna skulle kunna analyseras för att fastställa hur väl en klinik lyckas i den diagnostiska processen. Det begränsade antalet män (98) som utreddes i pilottestet var dock otillräckligt för att kunna ge stabila resultat. Då man i Skåne använt MR och patologimallen, men inte biopsimallen, redan före pilotstudien valde vi att i stället utvärdera diagnostiken avseende MR- och efterföljande patologisvar för den konsekutiva kohort av män utan känd PC (948 män), som gjort MR prostata i Helsingborg under tiden närmast före pilotstarten, tidsperioden 22-05-31 – 23-09-10. Utvärderingen syftade till att analysera detektionsfrekvensen av kliniskt signifikant PC (ISUP > 1) i Helsingborgs-kohorten utifrån de kriterier för biopsi som rekommenderas i [Nationellt vårdprogram prostatacancer - RCC Kunskapsbanken \(cancercentrum.se\)](#) och som användes under den aktuella tidsperioden (tabell 6). Detektionsfrekvensen i kohorten kunde jämföras med utfallet i den internationella meta-analys från fyra universitetskliniker som ligger till grund för biopsirekommendationen (tabell 7).

Bakgrund: PC risk kopplat till PSAD och PI-RADS som grund för biopsikriterier

I meta-analysen hade samtliga 2217 män som gjort MR oavsett MR fynd också genomgått biopsier. Männerna i meta-analysen stratifierades i 12 grupper utifrån uppmätt PSA densitet (PSA i förhållande till på MR mätt prostatavolym) och PI-RADS gradering (från MR). Utfallsmåttet i analysen var påvisande av kliniskt signifikant PC (ISUP >1) i biopsierna och sannolikheten för detta steg med stigande PSAD och PI-RADS värden. På så sätt kunde grupper med låg risk för signifikant PC (<10 % risk) urskiljas och för dessa blev rekommendationen utifrån metaanalysen att avstå från biopsier, om inte andra riskfaktorer som knöligheter i prostatan vid fingerundersökning påvisades.

Tabell 6. Biopsirekommendationer från nationella vårdprogrammet prostatacancer 2023

MRT PIRADS Score	PSA-densitet µg/l			
	<0,10	0,10–0,149	0,15–0,199	≥0,20
PIRADS 1-2	Avstå biopsi	Avstå biopsi	Avstå biopsi	Ta biopsi (S)
PIRADS 3	Avstå biopsi	Ta biopsi (R)	Ta biopsi (R)	Ta biopsi (R+S)
PIRADS 4-5	Ta biopsi (R)	Ta biopsi (R)	Ta biopsi (R)	Ta biopsi (R+S vid liten PIRADS 4)

Tabell 7. Metaanalys: Schoots, I.G., et al. BJU Int, 2021.127:175.

PI-RADS/PSAD	Lågrisk		Mellan - Lågrisk		Mellan - Högrisk		Högrisk		Alla PSAD
	<0,1	0,1 - <0,15	0,15 - <0,20	≥0,20					
PI-RADS <3	3% 11/411	7% 17/256	8% 8/104	18% 12/68	6%	48/839			
PI-RADS 3	4% 3/74	13% 11/88	29% 12/41	29% 15/51	41/254	16%	41/254		
PI-RADS 4+5	31% 59/189	54% 144/286	69% 148/215	77% 336/434	52%	687/1124			
Alla PI-RADS	11% 73/674	27% 172/630	47% 168/360	66% 363/553	77%	776/2217			

Applikation av biopsikriterier på Helsingborgskohorten

I och med att uppgifter om PSAD, PI-RADS och patologiutfall på biopsier registrerats i MR- respektive patologimallen gick det lätt att fördela de 948 männen i kohorten i respektive grupper.

Rekommendationen om biopsi uppfylldes hos 43% av männen, medan 57% inte uppfyllde biopsikriterierna (Tabell 9). Nästan alla biopsier som togs (92 %), togs också bland de som uppfyllde kriterierna (Tabell 10). Av de som uppfyllde biopsikriterierna biopsierades 82% av männen och i hela populationen biopsierades 40% av de som gjort MR.

Tabell 8. Fördelning av männen utifrån biopsikriter

MRT PIRADS score	PSA-densitet µg/l			
	<0,10	0,10-0,149	0,15-0,199	≥0,20
PIRADS 1-2		57 %		
PIRADS 3		43 %		
PIRADS 4-5				

Tabell 9. Fördelning av biopsier

MRT PIRADS score	PSA-densitet µg/l			
	<0,10	0,10-0,149	0,15-0,199	≥0,20
PIRADS 1-2		8 %		
PIRADS 3		92 %		
PIRADS 4-5				

Diagnostiskt utfall

Flertalet, 53%, av de som uppfyllde biopskriterierna och som biopsierats i kohorten hade en kliniskt signifikant PC. I metaanalysen var siffran bland de som uppfyllde biopsikriterierna snarlik 56%. Det talar för en likartad förmåga att tolka MR-bilder och rikta biopsier i de båda populationerna.

Dock finns det en avsevärd skillnad mellan populationerna vad gäller den totala detektionsfrekvensen. I metaanalysen påvisades kliniskt signifikant PC hos 35 % av alla män jämfört med endast 19 % i Helsingborgskohorten. Det var också betydligt fler i metanalysen som uppfyllde biopsikriterierna 62 % av männen jämfört med 43 % i Helsingborgskohorten. Såväl andelen män med höga PSAD > 0,15 som andelen män med PI-RADS 4-5 var avsevärt högre i metanalysen 41% respektive 51% jämfört med Helsingborgskohorten 34% respektive 33%. En tolkning av skillnaden i total detektionsfrekvens är att männen i Helsingborgskohorten hade en lägre prevalens av kliniskt signifikant PC då, till skillnad från populationen i metaanalysen, även män som tidigare gjort biopsier ingick. I Helsingborgsmaterialet ingick också män i 50 årsåldern som deltagit i Organiserad prostatacancer-testning. För dessa, liksom för män som tidigare genomgått biopsier utan påvisad PC är risken, lägre för kliniskt signifikant PC.

Analysen visar att användande av de MR-baserade biopsikriterierna i Helsingborg/Ängelholm möjliggör en hög detektionsfrekvens samtidigt som flertalet män kan undvaras biopsier.

Tabell 10. Det diagnostiska utfallet av kliniskt signifikant PC, ISUP > 1, bland de 382 biopsierade männen i Helsingborgskohorten

	PSAD <0.10	PSAD 0.10 - <0.15	PSAD 0.15 - <0.20	PSAD ≥0.20	Alla PSAD
PI-RADS <3	0 / 6 (0 %)	0 / 7 (0 %)	7 / 21 (33 %)	6 / 18 (33 %)	13 / 52 (25 %)
PI-RADS 3	4 / 12 (33 %)	3 / 5 (60 %)	1 / 16 (6 %)	7 / 14 (50 %)	15 / 47 (32 %)
PI-RADS 4-5	15 / 44 (34 %)	36 / 73 (49 %)	28 / 47 (60 %)	77 / 119 (65 %)	156 / 283 (55 %)
Alla PI-RADS	19 / 62 (31 %)	39 / 85 (46 %)	36 / 84 (43 %)	90 / 151 (60 %)	184 / 382 (48 %)

Sammanfattning diagnostisk precision

Registrering i mallarna skapar möjlighet att enkelt sammanställa och utvärdera den diagnostiska precisionen på en klinik, region eller nationellt. Utvärderingar ger förutsättningar för ett kontinuerligt förbättringsarbete och ett underlag för forskning. När, utöver MR- och patologimallarna, även biopsimallen används kan också andra parametrar analyseras som exempelvis jämförelse av diagnostisk precision vid fusions- vs kognitiva biopsier, vid transrektala vs transperineala biopsier och infektionsfrekvens vid jodanvändning vid transrektala biopsier.

Slutsatser av piloten

De nationella diagnostikmallarna för PC syftar till att skapa strukturerade, entydiga svar till journalen med samtidig automatisk överföring till kvalitetsregister. En visualisering av svar/biopsier i schematiska figurer avser att underlätta läkarens informationsinhämtning. Återkoppling till röntgenläkaren på biopsiutfallet avser att underlätta dennes lärandeprocess. Den digitala inrapporteringen ger förutsättningar för analyser av precisionen i PC-utredningen.

I pilotstudien av diagnostikmallarna vid Helsingborgs och Ängelholms sjukhus hösten 2023 studerades:

- Dataöverföringen mellan mallarna och till journal -välfungerande.
- Dataöverföring vid återkopplingen till röntgenläkaren -välfungerande
- Den automatiska dataöverföringen till NPCR - ännu bristfällig funktion

Vidare utvärderades deltagarnas synpunkter på användande av mallarna i form av enkäter. Från läkarnas enkätsvar framkom sammanfattningsvis att:

Röntgenläkarna var mycket nöjda med att använda mallarna i det kliniska arbetet och tidsvinsten per MR-bedömning var i genomsnitt 5 minuter. Särskilt uppskattad var möjligheten att få återkoppling på utredningsresultatet i förhållande till MR bedömningen.

På frågan till radiologerna om mervärdet av att ha tillgång till återkopplingsdokumentet med PAD-svar – se nedan citat:

- *”Stort mervärde. Vi lär oss och blir bättre och säkrare i vår granskning och bedömning”*
- *”Att få feedback på ett enkelt sätt är oerhört värdefullt i alla sammanhang. Enda sättet att bli bättre på”*
- *”Sparar tid”*
- *”Otroligt värdefullt i arbetet att verifiera/kalibrera fynden och utveckla”*
- *”Ju enklare man kommer åt feedbacken desto bättre”*
- *”Mycket smidigt att slippa leta i journalen efter PAD. Det har man sällan tid med och kanske ej rätt till?”*

På frågan till radiologerna om det är något som saknas i MR-svarsmallen eller något som kan göras bättre – se nedan citat:

- *”Allt kan bli bättre såklart, men inget jag kan komma på”*
- *”Jämförelse med tidigare undersökningar”*
- *”Kommentarsfältet”*
- *”Kanske ett sätt att jämföra med gammalt?”*

- *”När man lämnar ett utlåtande och inte signerar och sedan går in för att justera ånyo, så brukar ofta en del information avseende lesionerna falla bort och man tvingas markera en av de inritade lesionerna för att programmet ska fylla i lesionszon ånyo”*
- *”Vore bra om man kunde redigera den genererade texten i PACS. Irriterande om det smugit sig in ett stavfel och man måste gå in i mallen igen och därmed också generera en ny biopsimall som måste raderas. Fälten för text är något små och lite svåröverblickbara, möjlighet att klicka upp dem? Önskvärt med en fritextruta i mallen”*
- *”Ska man lägga till sfinkterengagemang? Ruta för övrigt/kommentarer som idag får skrivas i PACS nedanför svarsmallsutlåtandet? Mallen blir osmidig om det finns många lymfkörtlar/skelettförändringar. Man kanske skulle kryssa i multipla istället för att ange flera?”*
- *”Ljumskbräckopererad med nät under bifynd:övrigt. Har vi någonsin och vet man inte det redan i så fall?”*

Patologerna var också mycket nöjda med mallanvändandet och 9/10 uppskattade att mallanvändandet sparade tid.

På frågan till patologerna om synpunkter på upplevelse av patologens tidsvinst i svarsutlåtande efter införandet av lesionshanterin – se nedan citat:

- *”Klar förbättring jämfört med tidigare”*
- *”Sparar mycket tid”*

På frågan till patologerna om synpunkter på patologimallens användarvänlighet i provinformatiionsdelen och i mikrodelen – se nedan citat:

- *”PAD-nummer, patientens namn och personnummer ska gärna vara större”*
- *”Möjligtvis något svåröverskådligt vid flera samtidiga lesioner + systematiska biopsier.*
- *”Behöver scrolla ned för att inte missa”*
- *”Eventuellt förvalt alternativ där immunhistokemianvänts”*
- *”Det är lite obehagligt att kopiera information från INCA till annat system (LIMS). Det innebär att man har mer stress angående patientens information”*
- *”Två signeringar, ibland glömmar man slutsignera i INCA”*

För **urologerna** var arbetssättet med diagnostikmallar nytt och här var nöjdheten med mallanvändandet något lägre. Enligt urologerna uppskattades det att registreringen i biopsimallen tog i genomsnitt 3 minuter mer tid än tidigare arbetssätt. Nöjdheten var stor med MR- och patologiutåtandena från mallarna. I syfte att undvika dubbelarbete prövades i piloten också att använda den ifyllda biopsimallen som underlag för remissen till patologen, vilket var uppskattat. Urologerna i Helsingborg och Ängelholm var sammanfattningsvis positiva till de strukturerade svarsmallarna och de har valt att fortsätta använda biopsimallen även efter pilotens avslutande. De har även erbjudit sig att agera ambassadörer mot övriga urologer i Skåne i att arbeta i biopsimallen i INCA.

På frågan till urologerna om synpunkter på kvalitet på PAD- och MR-svar jämfört med tidigare – se nedan citat:

- *”Bra med motsvarande MR-fynd. Men fälten är för stora för att lita på, kollar ändå av MR-bilderna”*
- *”Mindre utrymme för att det registreras fel. Lättare för urolog och patolog att förstå varandra.*
- *”Bra översikt - mycket bra feedback till radiolog/patolog”*
- *”Digital text lättare att läsa än handskrivet”*
- *”För tidigt för att säkert utvärdera om skillnad”*

Tillägg: Räkneövningar

Förutsatt att användandet av MR-mallen sparar 5 minuter per MR-svar och om antalet MR prostata uppskattas till 40 000/ år i Sverige skulle användandet av MR-mallen spara arbete motsvarande knappt två läkartjänster på heltid.

Inför pilottestet ombads flera inrapportörer, från olika kliniker, att uppskatta tiden per patient som det tar att registrera hela diagnostikformuläret till NPCR. Den uppskattade tiden var mellan 10 – 30 minuter. Utgår man från att det i Sverige årligen diagnosticeras 10 000 män med prostatacancer och att manuell registrering tar 15 minuter i snitt och att 10 minuter täcks av mallarna ger det knappt 1 heltidstjänst i frigjord tid från inrapportörer.

Fortsatt arbete under 2024

Resultaten och slutsatserna från pilottestet ger en tydlig hänvisning om att användandet av diagnostikmallarna fyller många viktiga funktioner i utredningsarbetet kring misstänkt prostatacancer. Information om pilottestet har spridit sig och många kliniker inom radiologi, urologi och patologi har hört av sig och önskar komma igång med att använda mallarna. Detta trots att viss manuell registrering av data på INCA fortfarande krävs.

Förutsättningar för att diagnostikmallarna ska kunna nå en bred nationell användning är ett fortsatt gott samarbete med RCC. Såväl administrativa rutiner som regulatoriska krav, gällande patientsäkerhet, och juridiska frågeställningar kring insamling och utdata behöver tydliggöras.

Arbetsgruppen kommer att under 2024:

- justera mallarnas innehåll utifrån synpunkter från testdeltagare, referensgrupp och arbetsgruppen med planerad ny version 1.0 i april 2024
- publicera resultaten i olika tidskrifter och i övriga relevanta forum
- fortsätta funktionskontrollera och uppdatera automatöverföringar mellan Sectra och INCA och mellan olika delar på INCA
- utveckla administrativa rutiner för att uppfylla regulatoriska krav gällande patientsäkerhetsfrågor och juridiska krav
- fortsätta utveckla samarbeten med svarsleverantörer inom bilddiagnostik, journalsystem och patologisystem kring direktöverföring av data till mallarna på INCA
- fortsatt implementering av mallarna i region Skåne och påbörja implementeringen vid enskilda kliniker utanför Skåne

Intressenter

Intressenter i pilotprojektet som genomförts är radiologer, urologer, patologer, NPCR och INCA-förvaltningen på Regionalt Cancercentrum i samverkan, SECTRA och Prostatacancerförbundet.

Budget

Pilotprojektet finansierades av NPCR med Prostatacancerförbundet som huvudfinansiär.

Kostnader i pilottestet

- Möten inkl. resor och boende för arbetsgruppsdeltagare
- Lunchmöten för deltagare i pilottestet
- Lönekostnader för arbetsgruppsdeltagare
- Externa konsulter för förstudie kring regulatoriska krav av mallarna
- Utvecklingskostnader

Referenser

Schoots, I.G., et al. BJU Int, 2021.127:175

Bilagor

Förteckning över bilagor.

- 1) Ordlista
- 2) Deltagare i arbetsgruppen för diagnostikmallar
- 3) Deltagare i referensgruppens för diagnostikmallar

Bilaga 1. Ordlista

Ord	Beskrivning
MR	Magnetresonanstomografiundersökning
INCA	Nationell IT-plattform för register
NPCR	Nationella prostatacancerregistret
PC	Prostatacancer
RCC	Regionalt cancercentrum
PI-RADS	Prostate Imaging–Reporting and Data System. Ett strukturerat rapporteringssystem vid MRT-prostata vid misstänkt cancer.
KVAST-gruppen	Kvalitets- och standardiseringskommittén för patologi
SECTRA PACS/RIS	Sectras svarssystem
LIMS-system	Patologen svarssystem
Transrektala biopsier	Provtagning av prostata via ändtarmen
Transperinela biopsier	Provtagning av prostata via mellangården
IPÖ	Individuell patientöversikt
Webglugg	Återkoppling av PAD-svar till radiologer av från Sectras PACS in i INCA

Bilaga 2. Deltagare i arbetsgruppen för diagnostikmallar

Namn	Profession	Kontaktuppgifter
Magnus Törnblom	Urolog/arbetsgruppsledare, Visby lasarett	magnus.tornblom@gotland.se
Erik Thimansson	Radiolog, Skånes Universitetssjukhus	erik.thimansson@skane.se
Fredrik Jäderling	Radiolog, Capio St: Görans sjukhus	fredrik.jaderling@capiostgoran.se
Johan Styrke	Urolog, Sundsvalls sjukhus	johan.styrke@umu.se
Viktoria Gaspar	Patolog, Skånes Universitetssjukhus	viktoria.gaspar@skane.se
Maria Nyberg	Registersjuksköterska NPCR	maria.nyberg@vgregion.se
Viktor Törnqvist	Statistiker, RCC Mellansverige	Avslutat sin anställning hos RCC 23-08-31
Fredrik Sandin	Statistiker, RCC Mellansverige	fredrik.sandin@rccmellan.se
Gert Malmberg	Patientrepresentant PCF	gert.malmberg@telia.com
Johan Ivarsson	Produktägare RCC Väst	johan.livarsson@vgregion.se
Nina Hageman	Koordinator NPCR	nina.hageman@medinina.se

Bilaga 3. Deltagare i referensgruppens för diagnostikmallar

Namn	Profession	Kontaktuppgifter
Jonas Wallström	Radiolog, Sahlgrenska Universitetssjukhuset	jonas.wallstrom@gu.se
Andreas Norinder	Urolog, Gävle sjukhus	andreas.norinder@regiongavleborg.se
Thomas Jiborn	Urolog Skånes Universitetssjukhus	thomas.jiborn@skane.se
Kevin Sandeman	Patolog, Skånes Universitetssjukhus	kevin.sandeman@skane.se
Rebecka Arnsrud Godtman	Urolog och OPT ansvarig region Västra Götaland, Sahlgrenska Universitetssjukhuset	rebecka.godtman@vgregion.se
Anna Lantz	Urolog och OPT ansvarig Sthlm/Gotland, Nya Karolinska Universitetssjukhuset	anna.lantz@regionstockholm.se
Oskar Aspegren	Patolog, Nya Karolinska Universitetssjukhuset	oskar.aspegren@regionstockholm.se
Vasiliki Spyratou	Patolog, Sahlgrenska Universitetssjukhuset	vasiliki.spyratou@vgregion.se