



KVALITETSHANDBOK FÖR TARMCANCER- SCREENING

Publicerad 18 april 2024

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

EXPERTGRUPPENS SAMMANSÄTTNING	4	10.5	Påminnelsebrev	21	
1. SAMMANDRAG	5	10.6	När välfärdsområdet byts	21	
2. TERMER OCH FÖRKORTNINGAR	6	11. ANALYS OCH RESULTAT		22	
3. INLEDNING	7	11.1	Analys	22	
4. BAKGRUND	8	11.2	Hur testresultatet meddelas	22	
4.1	Tarmcancers epidemiologi	8	11.2.1	Positivt testresultat	22
4.2	Hur tarmcancer utvecklas	10	11.2.2	Negativt testresultat	23
4.3	Screening	11	11.3	När hemkommunen byts	23
4.3.1	Screeningprinciper	11	12. GENOMFÖRANDE AV FORTSATTA UNDERSÖKNINGAR		24
4.3.2	Tarmcancerscreening i Finland	11	12.1	Ansvar för genomförande	24
5. LAGSTIFTNING OCH STYRNING	13	12.2	Koloskopi	24	
5.1	Lagstiftning	13	12.3	DT-kolografi	25
5.2	Styrgruppen och expertgruppen	13	13. PATOLOGI		26
6. SCREENINGPROTOKOLLET	14	13.1	Typiska prov och fynd	26	
7. SCREENINGENS MÅLGRUPP	15	13.2	Remissuppgifter och provhantering i patologilaboratoriet	26	
7.1	Åldersgrupper som screenas	15	13.3	Fynd och histopatologiska diagnostik och rapportering	26
7.2	Undantag från befolknings- rekommendationer	15	13.4	Höggradig dysplasi	27
8. GODKÄNDA TESTER	16	13.5	Sågtandade förändringar	27	
9. ORDNANDE AV SCREENING	17	13.6	pT1-adenokarcinom	27	
9.1	Välfärdsområdet	17	13.7	Tabell för utlåtanden	28
9.2	Screeninglaboratoriet	17	14. FORTSATT VÅRD		29
9.3	Ordnande av endoskopiska undersökningar	19	14.1	Grundläggande principer	29
10. KALLELSE	20	14.2	Bedömning av tumörutbredning och övriga undersökningar	30	
10.1	Plockning av en grupp som ska få kallelse	20	14.3	Multiprofessionell behandling	30
10.2	Kallelse	20	14.4	Kirurgisk vård	30
10.3	Anamnesblankett	21	14.5	Adjuvant cytostatikabehandling	30
10.4	Returnering av prov	21	14.6	Behandling av utbredd cancer	30
			14.7	Uppföljning efter behandling	30
			15. PERSONAL OCH UTBILDNING		32
			15.1	Screeningskötare	32
			15.2	Endoskopister	32
			15.3	Patologer	33

16. NACKDELAR	34
16.1 Allmänna nackdelar med screeningprogram	34
16.2 Nackdelar med screening för tarmcancer	34
16.3 Säkerhet vid koloskopi	34
17. REGISTRERING AV SCREENINGUPPGIFTER	36
17.1 Insamling av uppgifter	36
17.2 Inlämnande av uppgifter till registret	36
17.3 Kvalitetssäkring och statistikföring	37
18. KOMMUNIKATION	39
18.1 Kommunikationens mål	39
18.2 Kommunikationsinnehåll	39
18.3 Bättre deltagande	39
18.4 Särskilda grupper	39
18.5 Kommunikationskanaler	40
19. TARMCANCERSCREENINGENS FRAMTID	41
20. KÄLLFÖRTECKNING	42
21. BILAGOR	47



EXPERTGRUPPENS SAMMANSÄTTNING

Martti Färkkilä, professor emeritus, HUS, Helsingfors universitet

Sirpa Heinävaara, docent, forskningsdirektör, Finlands Cancerregister

Marja Hyöty, docent, specialläkare, Tammerfors universitetssjukhus

Matti Kairaluoma, docent, specialist i kirurgi

Aapeli Nevala, FM, utvecklingschef, Finlands Cancerregister

Tero Rautio, professor, överläkare, Uleåborgs universitetssjukhus

Ari Ristimäki, professor, överläkare, HUS

Tytti Sarkeala, FD, screeningschef, Finlands Cancerregister



1. SAMMANDRAG

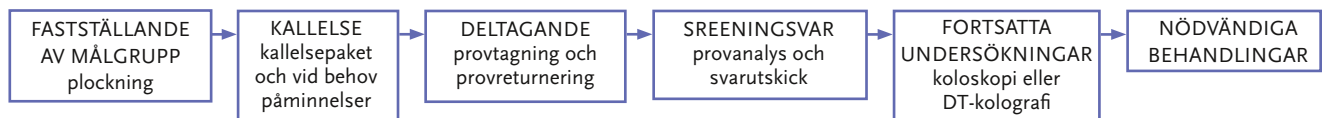
Tarmcancer, eller tjock- och ändtarmscancer, är den näst vanligaste cancersjukdomen hos män och kvinnor i Finland. Screening bidrar till att upptäcka förstadier och tidiga stadier till tarmcancer. Syftet är att minska antalet dödsfall i tarmcancer. EU rekommenderar screening för tarmcancer med ett blodprov från avföringen, vilket har visat sig minska tarmcancerdödligheten bland personer som kallas till screening med ungefär en tredjedel.

I januari 2022 infördes i Finland ett nationellt screeningprogram för tarmcancer där man med ett immunkemiskt blodprov söker dolt blod i avföringen. Screeningens målgrupp kommer att utökas till män och kvinnor i åldern 56–74 år senast 2031. Screening genomförs vartannat år för utvalda åldersgrupper. Screeningstestet skickas per post hem till målgruppen, som själva tar avföringsprovet i

hemmet och skickar in det till laboratoriet för analys. Om mängden blod i avföringen överstiger testets gränsvärde, kallas personen till en koloskopi.

Det är välfärdsområdet som ansvarar för att organisera tarmcancerscreeningen. Välfärdsområdet kan ordna screeningen själv, i samarbete med andra välfärdsområden eller som en köpt tjänst. Screening ska ske i enlighet med förordningen om screening och omfatta alla steg i screeningprocessen (Figur 1). Välfärdsområdet ansvarar för att screeningen håller hög kvalitet, ända från remissen till den specialiserade sjukvården. Det måste också lämna in screeningdata på individnivå till Massundersökningsregistret vid Finlands Cancerregister.

Denna handbok beskriver skeden av screeningprocessen för tarmcancer och ger vägledning om nationell bästa praxis för högkvalitativ screening.



Figur 1. Skeden av screeningprocessen.

2. TERMER OCH FÖRKORTNINGAR

I denna handbok används termerna tarmcancer och tarmcancerscreening för att hänvisa till tjock- och ändtarmscancer respektive screening för tjock- och ändtarmscancer. Detta överensstämmer med terminologin i statsrådets förordning om screening. I den nationella vårdrekommendationen för kolorektalcancer används termerna kolorektalcancer, tjock- och ändtarmscancer och tarmcancer. På motsvarande sätt förekommer tarmcancer, tjock- och ändtarmscancer och kolorektalcancer som synonymer i denna handbok. När tjocktarmscancer uttryckligen nämns i texten syftar den på tarmcancer som inte finns i ändtarmen. Med koloskopi avses i denna kvalitetshandbok endoskopiska undersökningar, så kallade tarmkikarundersökningar, av tjocktarmen.

Tarmcancerpatienters överlevnad beskrivs med relativ överlevnad. Relativ överlevnad beskriver sannolikheten att överleva en cancersjukdom, om man antar att cancer är den enda möjliga dödsorsaken för den cancerdrabbade personen. Relativ överlevnad beräknas statistiskt genom att jämföra dödligheten hos cancerpatienter med dödligheten hos en liknande population.

FÖRKORTNINGAR

TA	tubulärt adenom
TVA	tubulovillöst adenom
VA	villöst adenom
HP	hyperplastisk polyp
SSL	sessil serrat (sågtandad) lesion
TSA	traditionellt sågtandat adenom

3. INLEDNING

Kvalitetshandboken för tarmcancerscreening är avsedd som stöd för beslutsfattande och åtgärder av aktörer som ansvarar för organiseringen och det praktiska genomförandet av tarmcancerscreening. Handboken innehåller rekommendationer baserade på forskningsresultat och praktisk erfarenhet för genomförandet av ett välfungerande och kostnadseffektivt organiserat screeningprogram som förebygger

dödlighet i tarmcancer. Behandling av tarmcancer avhandlas utförligt i 2022 års nationella vårdrekommendation för kolorektalcancer¹, vilket är anledningen till att behandlingen till stor del inte redogörs för i denna handbok. Vetenskaplig forskning om screening för tarmcancer bedrivs aktivt, så kvalitetshandboken kommer regelbundet att uppdateras med stöd av nya forskningsrön.

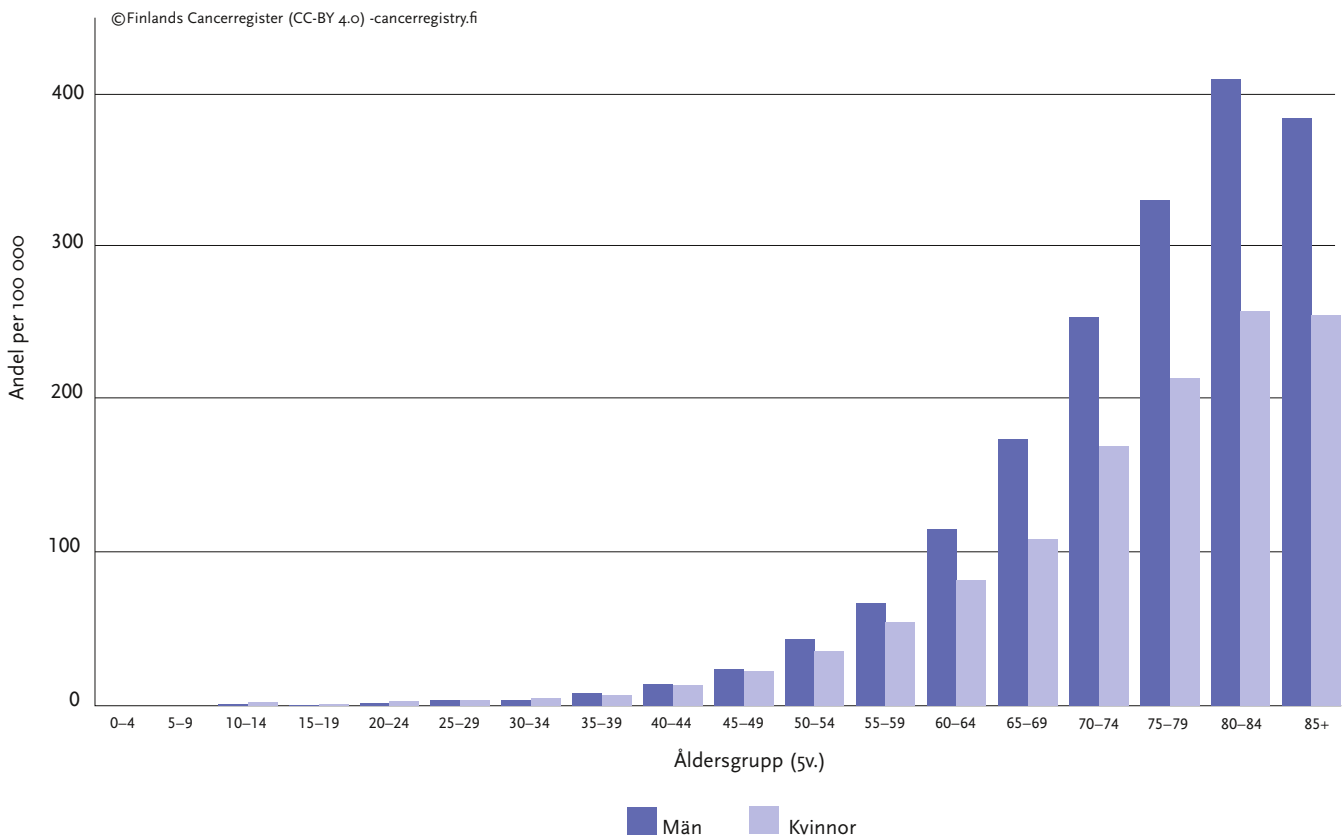


4. BAKGRUND

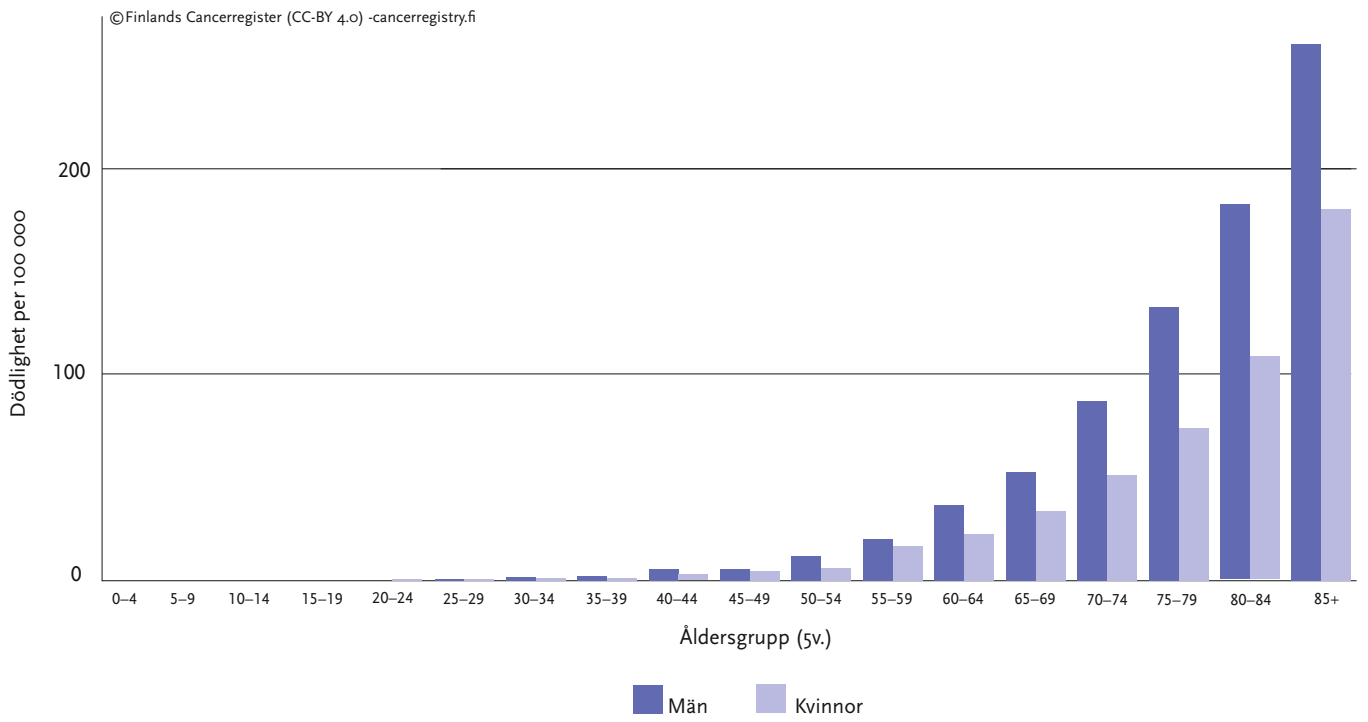
4.1 TARMCANCERNS EPIDEMIOLOGI

Tarmcancer, eller tjock- och ändtarmscancer, är den näst vanligaste cancersjukdomen hos män och kvinnor. År 2021 diagnostiserades cirka 3 800 nya fall av tarmcancer och cirka 1 400 dödsfall i tarmcancer registrerades i Finland². Incidensen har ökat sedan 1960-talet. Idag beräknas 5,6 % av alla män och 5,0 % av alla kvinnor i Finland insjukna i tarmcancer under sin livstid. Merparten av cancerfallen diagnostiseras hos personer över 50 år². Färre kvinnor drabbas av tarmcancer än män – i Finland diagnostiserades 2 108 män och 1 717 kvinnor med tarmcancer år 2021².

I en uppföljning som avslutades 2020 var den relativa femårsöverlevnaden för tarmcancer i Finland 68 %². Överlevnaden påverkas av faktorer såsom utbredningsgrad, kön och ålder vid diagnos. För lokaliserade, icke-metastaserade cancersjukdomar är femårsöverlevnaden över 90 % (Utbredning och femårsöverlevnad för tarmcancer efter stadium i data av American Cancer Society (ACS) 2013–18⁷. Tabell 1). Under den uppföljningsperiod i Finland som slutade 2020 var den relativa femårsöverlevnaden 66 % hos män och 70 % hos kvinnor. Den åldersspecifika överlevnaden i Finland har varierat mellan 64 % (personer över 75 år) och 76 % (personer under 55 år)². Incidensen av och dödligheten i tarmcancer är båda starkt åldersberoende (Figur 2, Figur 3).



Figur 2. Incidens av tarmcancer (tarmcancer per 100 000 personår) i Finland per 5-års åldersgrupper 2017–2021.



Figur 3. Dödlighet i tarmcancer (dödsfall per 100 000 personår) i Finland per 5-års åldersgrupper 2017–2021.

4.2 HUR TARMCANCER UTVECKLAS

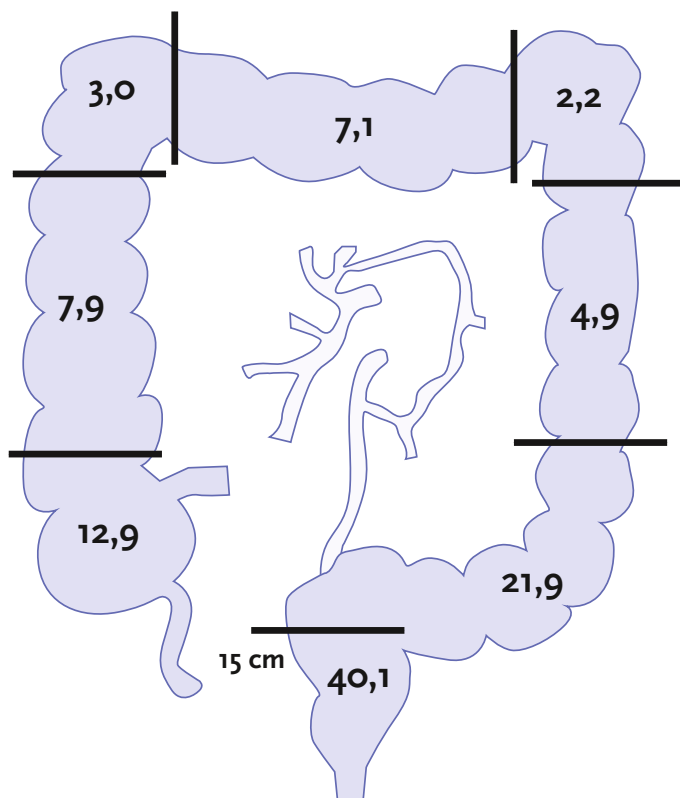
Tarmcancer utvecklas vanligtvis från adenoma eller sågtandade förstadier som genom genmutationer leder till cancer³. Förstadier till cancer i tjocktarmen uppskattas förekomma hos 10–40 % av den vuxna befolkningen.

Vid tarmcancer sitter ungefär två tredjedelar av tumörerna på vänster sida av tjocktarmen, en tredjedel i ändtarmen och ungefär hälften av dem i den nedre delen av ändtarmen⁴ (Figur 4). Det finns skillnader mellan könen när det gäller typ av och plats för tarmtumörer. Till exempel har man konstaterat att kvinnor oftare har sågtandade och högersidiga tjocktarmstumörer^{5,6}.

Femårsöverlevnad (%), relativ överlevnad

Utbredning	Tjocktarm	Ändtarm
Lokaliserad	91	90
Spridit sig	72	74
Metastaserad	13	17
Alla sammanlagt	63	68

Tabell 2. Utbredning och femårsöverlevnad för tarmcancer efter utbredningsgrad i data av American Cancer Society (ACS) 2013–18⁷.



Figur 4. Cancertumörers position i tjock- och ändtarmen (% av samtliga).

Det har konstaterats att en västerländsk livsstil med en fiberfattig kost som innehåller mycket rött kött, samt hög alkoholkonsumtion, rökning och fetma ökar risken för tarmcancer^{5,6,8}. Å andra sidan har det konstaterats att en hälsosam livsstil till exempel med mycket motion^{9,10} minskar risken. Kalciumtillskott, en fiberrik kost, D-vitamintillskott och regelbunden användning av antiinflammatoriska smärtstillande läkemedel kan också skydda mot tarmcancer¹¹.

Inflammatoriska tarmsjukdomar, särskilt tjocktarmsinflammation och Crohns sjukdom i tjocktarmen ökar risken för tarmcancer^{12,13}. Risken är särskilt hög bland patienter vars inflammatoriska tarmsjukdom är kroniskt aktiv, som fått diagnosen i ung ålder (≤ 16 år) och hos personer med inflammation i hela tjocktarmen eller primär skleroserande kolangit (kronisk inflammatorisk gallvägssjukdom). Cancer-risken hos dessa patienter bör följas upp utanför screeningprogrammet¹².

4.3 SCREENING

- Tarmcancer kan screenas för genom endoskopiska undersökningar och primära tester baserade på blodprov från avföringen.
- Vid screening baserad på avföringsprov bekräftas positiva prover från den första omgången genom endoskopiska undersökningar.
- I Finland baseras screeningen på blodprov från avföringen.

4.3.1 Screeningprinciper

Cancerscreening innebär en systematisk undersökning av befolkningen för att upptäcka förstadier eller tidiga stadier till cancer. Syftet är att minska antalet dödsfall i den cancersjukdom som screenas för.

Tarmcancer screenas oftast för med blodprov från avföringen och genom endoskopiska undersökningar. De metoder som används är sigmoidoskopi och koloskopi. Fekala blodtester omfattar ett guajakbaserat gFOBT-test och ett immunkemiskt avföringsprov (fecal immunochemical test, FIT). Blodprov från avföring används för att leta efter dolt blod och däri identifiera de personer som löper störst risk och som prioriteras för endoskopisk undersökning. Vid koloskopi av tjocktarmen kan en väl tömd tarm och dess förändringar ses i detalj med hjälp av en kamera på spetsen av en böjlig slang. Samtidigt kan prover för vidare diagnostik av en patolog tas och polyper avlägsnas.

I en randomiserad studie har sigmoidoskopier visat sig minska dödligheten i tarmcancer med 43 %¹⁴. Evidensen för effektiviteten av koloskopiscreening bygger till stor del på kohortstudier och fall-kontrollstudier¹⁵. I fall-kontrollstudier har man observerat att koloskopi minskar dödligheten i tarmcancer med 50–68 %^{16,17}. Å andra sidan visade en nyligen publicerad randomiserad studie med tio års uppföljning i Polen, Norge och Sverige ingen statistiskt signifikant skillnad i dödligheten i tarmcancer mellan kontrollgruppen och den grupp som kallades till koloskopiscreening¹⁸.

De första forskningsresultaten från en randomiserad studie över effektiviteten av blodprov från avföring

som metod för att minska dödligheten i tarmcancer kom från den s.k. Minnesota Trial-studien, som inleddes 1975, där årlig screening med gFOB under en 13-årsperiod minskade dödligheten med 33 %¹⁹. Det immunkemiska testet (FIT) har däremot visat sig vara känsligare än gFOB-testet och minskat incidensen av tarmcancer med 10 % och dödligheten med 27 % med ett längre, tvåårigt screeningintervall²⁰. Dessutom kräver gFOB-testet kostrestriktioner (t.ex. undvikande av rött kött) före testet, medan FIT, som är specifikt för människoblod, inte gör det. Det guajakbaserade testet ger binära (positiv/negativ) resultat, vilka tolkas genom visuell observation av provremsan. FIT-testet görs med en analysator som visar den uppmätta hemoglobinkoncentrationen i provet på en kontinuerlig numerisk skala. Koncentrationer som ligger vid eller över ett särskilt överenskommet gränsvärde tolkas som ett positivt test. Känsligheten och noggrannheten hos FIT-baserade tester för att upptäcka avancerade adenom eller cancer beror på den undersökta personens kön och den positiva Hb-koncentrationsnivå som används. Med gränsvärdet (25 µg/g) ligger testets känslighet för diagnostisering av avancerade adenom och tarmcancer på 20–26 % och noggrannheten på 89–93 %²¹. Avancerade adenom förekommer i tarmen i mycket högre grad än cancer, vilket innebär att ovanstående tal överskattar känsligheten för adenom. Med gränsvärdet 20 µg/g har känsligheten för upptäckt av cancertumörer rapporterats vara 61–86 % och för avancerade adenom 20–31 % (95 % konfidensintervall i metaanalysen)²². Sannolikheten för felaktiga negativa resultat ökar vid manligt kön, tarmcancer i släkten, fetma, högt blodtryck och rökning²³.

4.3.2 Tarmcancerscreening i Finland

Europeiska unionen har sedan 2003 rekommenderat tarmcancerscreening baserat på avföringsprov i medlemsländerna²⁴. På den tiden utfördes screeningen med hjälp av guajakbaserade fekala blodprov (gFOBT). I Finland lanserades 2004 ett screeningprogram för tarmcancer baserat på gFOB-testet i form av en randomiserad studie. Hälften av invånarna i åldern 60–69 år i de kommuner som ingick i studien kallades till

screening vartannat år. Dödligheten i tarmcancer bland de personer som inkallades till programmet minskade dock inte efter en genomsnittlig uppföljningsperiod på 4,5 år. Hos kvinnor observerades till och med en ökning i dödligheten i tarmcancer. Screeningprogrammet avbröts 2016^{25,26}.

År 2019 lanserades i nio kommuner ett FIT-baserat screeningpilotprojekt för tarmcancer²⁷. På grund av könsskillnader i tumörtyper, tumörers position, avföringstid och hemoglobinnivåer i blodet sattes tröskelvärde för screeningtestet lägre för kvinnor än för män^{28,29}. År 2020 sänktes tröskelvärdena ytterligare³⁰.

Under 2021 genomfördes en modelleringsstudie baserat på resultaten från screeningpiloten och registerdata tillsammans med Erasmus University³¹. Syftet var att identifiera ett kostnadseffektivt och förmånligt sätt att genomföra ett framtida nationellt program. Baserat på resultaten definierades målgruppen som personer i åldern 56–74 år. Screeningintervallet fastställdes till två år och testgränsvärdet till 25 µg Hb/g avföring för båda könen.

5. LAGSTIFTNING OCH STYRNING

- I statsrådets förordning om screening föreskrivs om organisering av screening.
- Vårdsområdena och Helsingfors stad ansvarar för att organisera screeningprogrammet.
- Enligt screeningförordningen ordnas tarmcancer-screening för personer i åldern 56–74 år, med stegvis utvidgning. Screeningen genomförs med två års intervaller för den utvalda åldersgruppen.
- Genomförandet och utvecklingen av screeningen styrs av en nationell styrgrupp för cancerscreeningar, som är en del av det nationella cancercentret.

5.1 LAGSTIFTNING

Enligt hälso- och sjukvårdslagen (1326/2010) ska vårdsområdet ordna screening inom sitt område i enlighet med det nationella screeningprogrammet. I statsrådets förordning om screening (339/2011 och ändringarna 908/2011, 752/2021 och 1243/2022) föreskrivs mer detaljerat om cancerscreening. Screeningförordningen från 2021 uppdaterades för att inkludera en gradvis utvidgning av tarmcancer-screening till 56–74-åringar från och med januari 2022³², baserat på blodprov från avföringen som tas vartannat år. Denna utvidgning beskrivs också i ändringen av 2021 års screeningförordning.

För att organisera screening som inte ingår i det nationella screeningprogrammet (t.ex. vid utvidgning av åldersgrupperna för screening) måste vårdsområ-

det innan screeningen påbörjas bedöma screeningens krav och inverkan på hälso- och sjukvårdssystemet.

5.2 STYRGRUPPEN OCH EXPERTGRUPPEN

Den nationella styrgruppen för cancerscreeningar, som är en del av det nationella cancercentret, styr och övervakar introduktionen, genomförandet och utvecklingen av cancerscreeningar samt ger förslag och bidrar med sin expertis i beredningen av förordningar och lagar gällande cancerscreeningar i samarbete med Social- och hälsovårdsministeriet. Styrgruppen består av representanter för det nationella cancercentret, de fem regionala cancercentrumen, Cancerregistret och Social- och hälsovårdsministeriet. Styrgruppen har också utsett en expertgrupp för varje screeningprogram för att ge mer detaljerad vägledning om hur screeningen ska genomföras.

Den kvalitetshandbok som expertgruppen har utarbetat ger mer detaljerade anvisningar till vårdsområdena om hur screeningprogrammet ska genomföras. Vårdsområdena ansvarar för att implementera dessa anvisningar.

Det primära ansvaret för att övervaka screeningprogrammet ligger hos vårdsområdena själva. Regionförvaltningsverken och Tillstånds- och tillsynsverket för social- och hälsovården (Valvira) ansvarar som tillsynsmyndigheter, i enlighet med deras ömsesidiga arbetsfördelning, för övervakningen av den screening som ordnas av vårdsområdena på samma sätt som andra hälso- och sjukvårdstjänster.

6. SCREENINGPROTOKOLLET

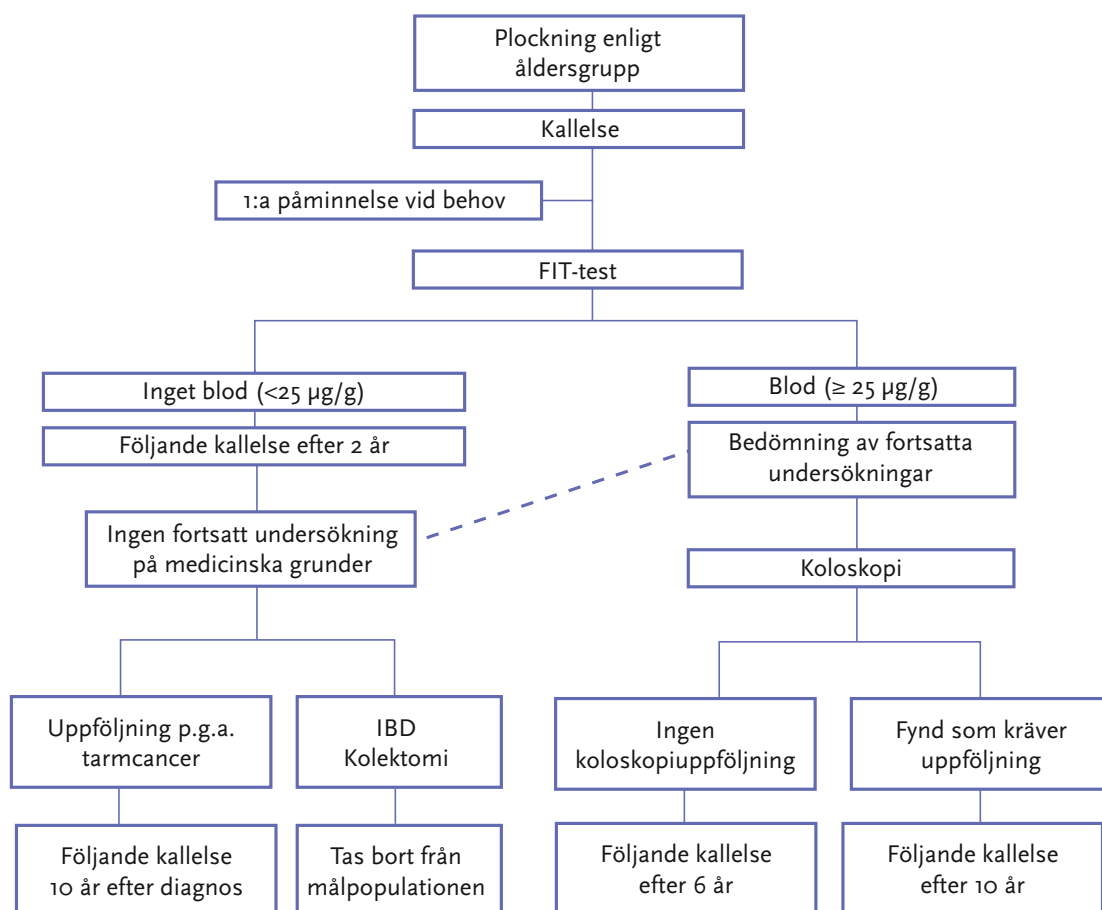
Screeninglaboratoriet skickar ett testkit (FIT) till dem som kallats till screening och vid behov en påminnelse sex veckor efter att det första testkittet skickades. Om avföringen innehåller blod under det angivna gränsvärdet (negativt testresultat) kallas personen till screening efter två år. De som får ett resultat över gränsvärdet (de som testar positivt) genomgår en uppföljande bedömning. Utifrån bedömningen rekommenderas antingen koloskopi eller ersättande undersökning (DT-kolografi), eller så utesluts personen från screeningens målgrupp under en begränsad tid eller för gott, baserat på vissa faktorer.

Screeningkoloskopi rekommenderas inte för personer som regelbundet genomgår koloskopi⁸ för

inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) eller för personer som har genomgått kolektomi, dvs. avlägsnande av tjocktarmen.

Ett enda negativt FIT-resultat utesluter inte förekomsten av förstadier till tarmcancer, vilket är anledningen till att det behövs upprepade tester för blod i avföringen. Efter negativt FIT-resultat upprepas screeningen efter två år, fram till 74 års ålder.

Screeningprotokollet beskrivs också i dokumentet Protokoll för screening av tarmcancer³³, som tagits fram av expertgruppen för tarmcancerscreening. Namnen för de personer som utarbetat protokollet anges i dokumentet. Dokumentet uppdateras vid behov.



Figur 5. Screeningprotokollet/-algoritmen för screeningprogrammet för tarmcancer.

7. SCREENINGENS MÅLGRUPP

- Målgruppen för screeningen kommer stegvis att utvidgas till personer i åldern 56–74 år fram till 2031.
- För att undvika extra undersökningar och spara resurser kommer målgruppen att begränsas allteftersom programmet fortskrider.

7.1 ÅLDERSGRUPPER SOM SCREENAS

År 2022 började tarmcancerscreening för personer i åldern 60–68 år. Programmet kommer stegvis att utvidgas till att nå hela målgruppen, dvs. alla personer i åldern 56–74, från och med 2031. Under utvidgningsfasen kommer man att följa matrisens (Bilaga, Tabell 7) plan för de åldersgrupper som årligen kallas till screening. Valet av åldersgrupper baseras på kostnadseffektivitetsmodeller som kalibrerats till incidensen av tarmcancer i Finland³¹. Screeningprogrammets effektivitet och kostnadseffektivitet i olika åldersgrupper kommer att utvärderas kontinuerligt på grundval av de uppgifter som samlas in till Massundersökningsregistret. Finlands Cancerregister plockar årligen personer berättigade till screening från Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata enligt åldersgrupp.

7.2 UNDANTAG FRÅN BEFOLKNINGSREKOMMENDATIONER

Högkvalitativ endoskopi skyddar mot tarmcancer i minst sex år^{34,35}. Om inga fynd som kräver uppföljning påträffas vid de fortsatta undersökningarna, rekommenderas screening efter sex år. Tarmcancerpatienter följs vanligtvis upp med endoskopi fem år efter cancerdiagnosen. Om det för en person som testat positivt gått mindre än 10 år sedan tarmcancerdiagnosen rekommenderas, i stället för koloskopi, screening det året det har gått 10 år sedan diagnosdatumet. Enligt screeningprotokollet rekommenderas koloskopi efter positivt resultat inte för personer som regelbundet genomgår koloskopi pga. inflammatorisk tarmsjukdom (IBD)⁸ eller personer som har genomgått kolektomi, dvs. avlägsnande av tjocktarmen.

I dessa fall bör personer som testat positivt instrueras att söka sig till enheten som ansvarar för uppföljning, där behovet av endoskopiska undersökningar utvärderas som en del av uppföljningens helhet. Om uppföljningsenheten inte är bekant, ska de instrueras att söka sig till uppföljning samt potentiella endoskopiska undersökningar genom hälsovårdscentralen.

8. GODKÄNDA TESTER

- Det finns för närvarande tre olika alternativ för screeningtest.
- Förteckningen uppdateras vid behov mot bakgrund av ny forskning.

I Finland används immunkemiska tester av blod i avföringen (FIT)³⁶⁻³⁸, som har validerats och använts i europeiska screeningprogram under flera screeningrundor som primära screeningtester i screeningprogrammet för tarmcancer.

Testerna bör vara kvantitativa, så att deras känslighetsnivå automatiskt kan justeras. Screeningprogrammets känslighetsnivå grundar sig i forskning, vars gränsvärde år 2022 fastställdes till 25 µg Hb/g

avföring^{31,39,40} för båda könen. Gränsvärdet uppdateras enligt andelen positiva resultat, behovet av koloskopi och ny forskningskunskap. Testmetodens funktion och resultatens noggrannhet måste säkerställas genom laboratoriets dagliga verksamhet i och påvisas genom jämförelser mellan laboratorier⁴¹.

Med dessa kriterier har man i screeningprotokollet för män och kvinnor i åldern 56–74 år validerat följande FIT-tester för bruk vid screening:

- FOB Gold NG, Sentinel CH. SpA, Italien
- OC-Sensor Diana, Eiken Chemical Co. Ltd, Japan
- OC-Sensor Pledia, Eiken Chemical Co. Ltd, Japan

Expertgruppen uppdaterar förteckningen vid behov mot bakgrund av ny forskning.

9. ORGANISERING AV SCREENING

- Vårdsområdet ansvarar för organisering av screening.
- Vårdsområdet kan ordna screeningprogrammets blodprov från avföringen och uppföljande undersökningar själv, i samarbete med andra vårdsområden eller som köpt tjänst.
- Screenings särskilda egenskaper och kvalitetskriterier bör beaktas även om screeningen ordnas som köpt tjänst.

9.1 VÅRDSOMRÅDET

I början av 2023 överfördes ansvaret för att organisera screeningarna från kommunerna till 21 vårdsområden och Helsingfors stad. Dessutom ansvarar landskapet Åland för att organisera screeningar på sitt område. Screeningens ordnas enligt ett program som beslutats i förväg av vårdsområdet, som måste utse en ansvarig person för varje screeningprogram. Vårdsområdena kan antingen utföra screeningen själva eller i samarbete med andra vårdsområden, eller så kan de lägga ut screeningen på en tjänsteleverantör som de själva väljer. Oftast ingår vårdsområdet ett avtal med ett screeninglaboratorium om att laboratoriet sköter den primära fasen av screeningen (kallelser, tester och testanalyser, svar). Vårdsområdet ansvarar sedan själv för att organisera den uppföljande screeningen och den specialiserade sjukvården.

Vårdsområdet bör upprätta ett screeningprogram som omfattar ett lämpligt förfarande för kvalitetsstyrning och kvalitetssäkring⁴². Vårdsområdet bör regelbundet övervaka och utvärdera kvaliteten av hela screeningprocessen och screeningtestens tillförlitlighet. Dessutom bör vårdsområdet lämna in screeninguppgifter på individnivå till Massundersökningsregistret, som upprätthålls av Finlands Cancerregister. På så sätt kan man bedöma kvaliteten och effektiviteten av screeningen i hela landet. Institutet för hälsa och välfärd har gett Cancerregistret i uppdrag att i samarbete med andra aktörer följa upp och

utvärdera de pågående screeningprogrammen och de metoder som används i dem.

Vårdsområdet bör utse screeningskötare som fungerar som kontaktpersoner för de som screenas och ansvarar för rådgivningen till personer som får positivt testresultat. För en mer detaljerad beskrivning av organiseringen av screening och vårdsområdenas roll, se Guiden för organisering av tarmcancerscreening⁴³.

9.2 SCREENINGLABORATORIET

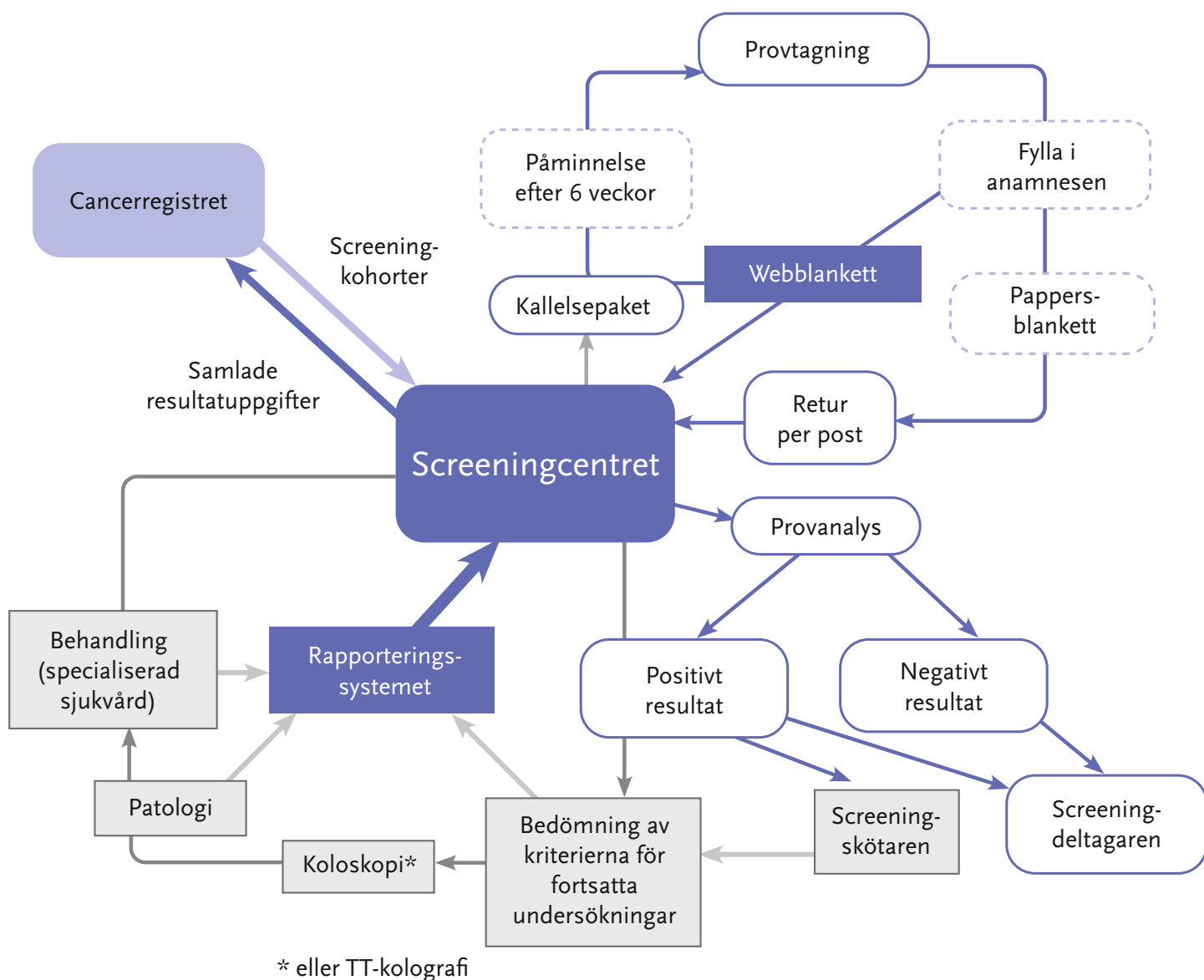
Screeningcentret är vanligtvis ett screeninglaboratorium, som ansvarar för att skicka ut kallelsepaket och påminnelser, analysera prover och kommunicera resultaten till screeningdeltagarna. Screeninglaboratoriet ska vara ackrediterat och ha lämpliga lokaler, utrustning och personal för att skicka ut kallelser och svar och för att analysera prover. Det rekommenderas att ackrediteringen även omfattar screeningmetoden.

Laboratoriets personal består av en sjukhuskemist som ansvarar för funktionsdugligheten av testmetoden för tarmcancerscreeningen och sjukvårdspersonal som dels bedömer om proverna är lämpliga för analys, dels analyserar proverna. Några av personalen bör utbildas till ansvarspersoner som övervakar bland annat analysutrustningens underhåll och att det finns tillräckligt med reagenser och förbrukningsmaterial. Personalen måste ha lämplig utbildning och inskolats i arbetsuppgifterna.

Screeninglaboratoriet skickar screeningkedjans uppgifter på individnivå (Figur 1. Steg i screeningprocessen: kallelser, tester och testresultat, uppföljningsundersökningar och -resultat, specialiserad sjukvård och dess resultat) till Massundersökningsregistret vid Finlands Cancerregister³². För detta ändamål måste laboratoriet ha ett informationssystem som samlar in och levererar data enligt den datamall och de parametrar som Cancerregistret definierat⁴⁴. Informationsflödet inom screeningprogrammet illustreras i bilden (Figur 6. Informationsflödet mellan screeningcentret och andra aktörer).

Välfrädsområdenas screeningskötare och annan hälso- och sjukvårdspersonal som deltar i uppföljningsfasen ansvarar för att rapportera screeningkedjans data till screeninglaboratoriets informationssystem.

Hur screeningen ordnas och vilken roll screeninglaboratoriet (i guiden: den som genomför screeningen/screeningcentret) har beskrivs också i guiden för organisering av tarmcancerscreening⁴³.



Figur 6. Informationsflödet mellan screeningcentret och andra aktörer.

9.3 ORGANISERING AV ENDOSKOPISKA UNDERSÖKNINGAR

Det välfärdsområde som ansvarar för tarmcancerscreeningprogrammet ansvarar också för att säkerställa och övervaka kvaliteten av koloskopiundersökningarna. Verksamheten kan tillhandahållas, utöver som välfärdsområdets egen verksamhet, även som köpt tjänst eller en kombination av båda. I samtliga fall måste man se till att det finns tillräcklig kapacitet och att undersökningarna håller god kvalitet.

Vid upphandling och organisering bör man ta hänsyn till det stora antalet fynd som är typiskt vid screeningendoskopi samt behovet av krävande polypektomier. Koloskopierna bör organiseras med sådan kvalitet, att så många som möjligt av dem kan utföras på en gång utan behov av upprepade koloskopier och/eller andra kompletterande undersökningar. Om koloskopier också kan köpas med servicesedlar, är det tillrådligt att utfärda sedeln genom koloskopienheten snarare än primärvården för att säkerställa en effektiv resursanvändning.

Vid upphandling och val av den enhet som ska utföra koloskopiundersökningarna bör följande beaktas:

- Personalen har en tillräcklig utbildningsnivå och kontinuerlig utbildning har säkerställts
- Endoskopienheten uppfyller kvalitetsindikatorerna (ASGE – Quality indicators for gastrointestinal endoscopy units⁴⁵)

- Patientförberedelser (tömningar) instrueras på lämpligt sätt och enheten har möjlighet att använda intravenös premedicinering med lämplig uppföljning
- Endoskopifynden och undersökningens förlopp måste registreras i en strukturerad elektronisk endoskopirapport
- Enheten bör ha möjlighet att dokumentera resultaten med bilder/video
- Prospektiv, systematisk uppföljning av komplikationer vid koloskopi.
- Metoder för att mäta patienttillfredsställelse

En läkare som deltar i en screeningkoloskopi måste ha

- Minst tre års erfarenhet av koloskopier efter utexaminering
- Utfört ≥ 200 koloskopier per år, erfarenhet av minst 500 koloskopier
- Erfarenhet av polypektomier ≥ 50 /år
- Åtkomst till cekum > 90 %
- Förutsättningar för att ge anvisningar om vård och uppföljning utifrån fynden
- Genomgått en kurs i screeningkoloskopi (se avsnittet Endoskopister för närmare information).

De faktorer som påverkar kvaliteten på koloskopierna och uppföljningen av dem beskrivs mer ingående i avsnittet Genomförande av fortsatta undersökningar.

10. KALLELSE

- De personer som ska kallas till screeningen plockas från befolkningsdatasystemet (Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata). Personer i en särskild situation (t.ex. personer med spärrmarkering) bör erbjudas möjlighet att delta i screeningen, även om de inte ingår i plockningen.
- Kallelsepaketet bör innehålla tillräcklig information om screeningprogrammet. Cancerregistret erbjuder material för detta ändamål.
- Kallelser rekommenderas att skickas enligt en tidtabell som möjliggör analys av testresultat före utgången av mars året efter screeningåret.

10.1 PLOCKNING AV EN GRUPP SOM SKA FÅ KALLELSE

De födelseårskohorter som ska kallas till screening plockas ur det uppdaterade befolkningsdatasystemet (Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata) på grundval av screeningförordningen. Detta säkerställer att de som är berättigade till screening får en kallelse under rätt år. En förteckning över personbeteckningar skickas till screeninglaboratorierna i början av varje kalenderår. För att underlätta organiseringen av screeningar tillhandahåller Finlands Cancerregister en kallelsetjänst, som ur befolkningsdatasystemet plockar fram kontaktuppgifterna för dem som ska kallas till screening.

Personer med gällande spärrmarkering tas inte med i plockningen. De bör erbjudas möjlighet att kontakta screeningcentret antingen för att hämta kallelsepaketet eller för att ange en adress dit paketet kan skickas.

För kvalitetssäkringsändamål sänds information om utsända kallelser till Massundersökningsregistret vid Finlands Cancerregister som en del av rapporteringshelheten.

10.2 KALLELSE

10.2.1 Kallelsepaketets innehåll

Kallelsepaketet ska innehålla

- Kallelsebrevet
- Redskap för provtagning
- Bildförsedda provtagningsanvisningar
- Returkuvert med betalt porto
- Anamnesblankett (för att samla in bakgrundsinformation som fastställts av expertgruppen)

10.2.2 Kallelsebrevets språk

Kallelsen till screening ska vara skriftlig och personlig, alltså vara adresserad till den som kallas till screeningen och avfattad på dennes modersmål, finska eller svenska, eller vara tvåspråkig. Om det finns större språkminoriteter på välfärdsområdet, bör man överväga att översätta kallelsen till andra språk.

10.2.3 Kallelsebrevets innehåll

För att man ska kunna fatta beslut om att delta ska kallelsen innehålla följande information:

- Screeningens syfte
- Hur screeningundersökningen går till
- Betydelsen av tidig diagnos (cancer eller förstadium)
- Fördelar och nackdelar med screeningen
- Fortsatta undersökningar, hur de går till och vilken betydelse de har

Dessutom ska brevet innehålla följande:

- Information om hur deltagaren informeras om resultatet av screeningen
- Information om när svaret kommer (rekommendation: inom en månad)
- Kontaktuppgifter för ytterligare information
- Uppgift om adresskällan (befolkningsdatasystemet, Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata).

Det finns mallar för kallelsebrev som producerats och tillhandahålls av Finlands Cancerregister; mallarna kan användas som underlag eller som egentliga kallelsebrev. Kallelsebrev och svarsbrev finns på finska, svenska, engelska, nordsamiska och ryska.

Det finns också fritt tillgängliga versioner av anamnesblanketten på finska, svenska och engelska. Allt material finns på Cancerregisters webbplats: [Organisering av cancerscreeningar](#).

10.3 ANAMNESBLANKETT

Med anamnesblanketten samlar man in information om faktorer som påverkar risken för tarmcancer och hur väl avföringsprovet fungerar. Kända riskfaktorer för tarmcancer är rökning, cancer i släkten, alkoholkonsumtion och fetma^{5,6,46}. Det finns också forskningsrön⁴⁷ om sambandet mellan användning av vissa läkemedel och känsligheten och noggrannheten hos immunkemiska prov för blod i avföringen.

10.4 RETURNERING AV PROV

Posten har fastställt kriterier för returnering av screeningprov för tarmcancer som tas i hemmet. Om man anlitar någon annan aktör för leveransen än Posten, måste man komma överens med aktören om kraven för provleveransen. I det nuvarande kallelsepaketet för screeningen ingår ett kuvert i hårdkartong, som till exempel kan vara vitt. Kuvertet behöver inte innehålla uppgifter om att det innehåller ett screeningprov. Provröret packas in i kuvertet i en plastpåse med absorptionsdyna. Den som deltar i screeningen kan lämna kuvertet i närmaste Postens brevlåda. Till exempel kan en provbrevlåda vid en hälsovårdscentral eller ett laboratorium också användas för att returnera prover.

10.5 PÅMINNELSEBREV

Om den som kallats till screening inte har returnerat provet inom sex veckor från den första kallelsen, kommer man enligt protokollet³³ skicka ett påminnelsebrev. I påminnelsen finns anvisningar om hur man avgiftsfritt kan beställa ett nytt provtagningsredskap. En mall för påminnelsebrev finns på finska, svenska och engelska på Cancerregistrets webbplats på samma sätt som i fråga om de andra mallarna för kallelser och svarsbrev för tarmcancer-screening⁴⁸. Påminnelsebrevet kan också skickas elektroniskt via suomi.fi-tjänsten eller via en motsvarande kanal som kräver stark autentisering och som den person som ska screenas har tagit i bruk.

10.6 NÄR VÄLFÄRDSOMRÅDET BYTS

Om en person flyttar till ett annat välfärdsområde innan hen deltar i screeningen kan hen be om ett nytt screeningpaket vid screeningcentret i sitt nya välfärdsområde. Det välfärdsområde dit personen har flyttat är skyldigt att ordna screeningen oavsett om personen bodde i välfärdsområdet vid tidpunkten för kallelseplockningen. Sådana personer som har testat positivt flyttas till sitt nya välfärdsområde precis som deras hälso- och sjukvårdstjänster flyttas.

11. ANALYS OCH RESULTAT

- Proven analyseras i screeninglaboratorier enligt bästa praxis.
- Ett positivt testresultat meddelas den screenade personen, med tillräcklig information om resultatets betydelse och med möjlighet att kontakta screeningskötaren.
- Ett negativt testresultat kan meddelas per sms.

11.1 ANALYS

Screeningprov som returnerats till laboratoriet analyseras så snabbt som möjligt och inom hållbarhetstiden i enlighet med en skriftligt beskriven analysprocess. Analysutrustningens funktionsduglighet ska övervakas och upprätthållas genom periodiskt underhåll enligt tillverkarens anvisningar. Underhållsåtgärderna och felrapporterna bör dokumenteras.

Analysmetodens funktion verifieras med minst två kontrollprov med känd koncentration innan screeningproven analyseras. Resultatnivåerna för kontrollproven måste ligga inom de förutbestämda acceptansgränserna. Prestandan bör också övervakas genom jämförelser mellan laboratorier (extern kvalitetsbedömning, t.ex. Labquality).

Screeningprovets lämplighet för analys kontrolleras enligt skriftliga instruktioner, exempelvis med avseende på provets hållbarhetstid. De screeningprov som anländer till laboratoriet måste identifieras under hela laboratorieprocessen. Ofullständigt identifierade prov får inte analyseras.

Ej godtagbara prov avvisas och ett nytt screeningprov begärs av den som ska screenas. Samtidigt informeras personen om orsaken till att det första provet inte kunde analyseras. Prov som överskridit den hållbarhetstid som anges av tillverkaren analyseras också: Om den uppmätta hemoglobinnivån överskrider screeninggränsen är resultatet positivt. Om koncentrationen ligger under gränsen begärs ett nytt prov.

Varje resultat måste kunna spåras till den reagenssats som använts vid analysen och till de kontrollresultat som använts för att verifiera metoden. Analysatorn skickar analysresultatet tillsammans med provets identifieringsuppgifter till laboratoriets informationssystem. Resultatet, analysstidpunkten och analysinstrumentet måste kunna spåras i laboratoriets informationssystem.

Om det nya provet också måste avvisas på grund av en misslyckad provtagning, bör laboratoriet informera den berörda kommunens screeningskötare, som sedan kan kontakta den person som ska screenas och instruera denne om hur provet ska tas.

11.2 HUR TESTRESULTATET MEDDELAS

11.2.1 Positivt testresultat

Screeninglaboratoriet rapporterar positiva testresultat till de screeningskötare som välfärdsområdena utsett. Screeningskötarna kontaktar dem som testat positivt per telefon. Ett brev skickas till dem som testat positivt med två veckors fördröjning efter det att listan över positiva test har skickats till screeningskötaren. Således kan man säkerställa att screeningskötaren i tillräckligt god tid får information om dem som har screenat positivt i kommunen.

I brevet till dem som har screenat positivt bör anges hur de kan kontakta screeningskötaren. I brev ska den screenade dessutom informeras om följande:

- Vad ett positivt resultat innebär, alltså att det har hittats dolt blod i avföringsprovet
- Ett positivt resultat innebär inte cancer, utan blödningen beror ofta på något annat
- Det är viktigt att man undersöker orsaken till blödningen
- Man ska kontakta screeningskötaren om fortsatta undersökningar (kontaktuppgifter eller anvisningar för att få kontaktuppgifter ska anges i brevet)

Om den som har fått ett positivt resultat inte kontaktar screeningskötaren ungefär inom två veckor, ringer skötaren upp personen.

11.2.2 Negativt testresultat

Ett negativt testresultat kan skickas per brev eller sms. I brev eller sms som meddelar om ett negativt resultat ska den screenade informeras om följande:

- Vad ett negativt resultat innebär, alltså att det inte har hittats dolt blod i provet
- Om det uppstår symtom, ska man ändå kontakta läkare
- Följande kallelse kommer med två års intervaller fram till 74 års ålder

Vid användning av sms måste laboratoriet se till att samtycke ges för användning av sms och att telefonnumret är gällande och korrekt under den relevanta screeningomgången. Av dataskyddsskäl bör sms inte innehålla personuppgifter.

11.3 NÄR HEMKOMMUNEN BYTS

Om en person flyttar till ett annat välfärdsområde innan hen deltar i screeningen, kommer de fortsatta undersökningarna att genomföras i det nya välfärdsområdet. Man gör så här även om patientens avföringsprov analyserades i det tidigare välfärdsområdet. Screeningskötaren bör instruera den person som screenats att kontakta screeningskötaren/screeninglaboratoriet i sin nya hemkommun för att ordna detta. Screeningcenter kan välja att hänvisa personer till screeningcentret i den nya hemkommunen efter att ha informerats om personens byte av boningsort.

Om en person flyttar till ett annat screeningcenters område efter ett positivt test, men innan hen deltar i fortsatta undersökningar, bryts screeningkedjan. För närvarande kan screeninguppgifter för en enskild person inte rapporteras under samma screening-id från fler än ett screeninglaboratorium.

12. GENOMFÖRANDE AV FORTSATT UNDERSÖKNINGAR

- Den screenade beslutar i samråd med screening-skötaren om fortsatta undersökningar.
- Koloskopi är den primära undersökningsmetoden, vars kvalitet övervakas med hjälp av kvalitetsindikatorer både nationellt och i välfärdsområdet.
- Den rekommenderade tiden mellan att få ett positivt testresultat och få tillgång till koloskopi är en månad.

12.1 ANSVAR FÖR GENOMFÖRANDE

De fortsatta undersökningarna kan utföras av välfärdsområdet själv eller av en tjänsteleverantör som välfärdsområdet valt. Vid en eventuell upphandlingssituation måste välfärdsområdet kräva och övervaka att leverantören uppfyller kvalitetskriterierna och rapporterar all data från screeningkedjan till Massundersökningsregistret vid Finlands Cancerregister.

Den som får ett positivt resultat i screeningtestet ska kontakta screeningskötaren om fortsatta undersökningar. Ett positivt resultat i screeningen innebär misstanke om cancer och en brådskande remiss till fortsatta undersökningar. Primärt handlar det om koloskopi med vävnadsprov.

Välfärdsområdet bär ansvaret för att hela screeningprocessen fullföljs och håller hög kvalitet. Detta

innebär att undersökningarna görs i enlighet med kvalitetskriterierna och att alla uppgifter som uppkommer registreras och rapporteras.

12.2 KOLOSKOPI

Endoskopiundersökningar av hög kvalitet är en förutsättning för ett effektivt screeningprogram. Det har publicerats ett flertal vårdrekommendationer om högklassiga koloskopiundersökningar vad gäller tarmcancerscreening, kapaciteten hos screeningenheterna och övervakningen av koloskopiers kvalitet⁴⁹⁻⁵¹. De publicerade rekommendationerna om kvalitets-säkring är mycket konsekventa och omfattar ingreppets indikationer, patientförberedelser, premedicinering, lyckat genomförande av ingrepp (tillgång till blindtarmen), detektionsgrad av polyper (adenom), andel borttagna polyper och borttagningsteknik, komplikationer, patientens upplevelse av ingreppet och uppföljning efter ingreppet.

Tabellerna 2 och 3 visar de viktigaste kvalitetskriterierna och deras målvärden, enligt rekommendationerna från European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE)⁴⁹. Förverkligandet av kvalitetskriterierna för koloskopi övervakas nationellt på grundval av uppgifter som lämnats till Massundersökningsregistret. De koloskopiindikatorer som ska lämnas in till Massundersökningsregistret sammanfattas i tabell 2. Utöver den nationella övervakningen bör kriterierna övervakas som en del av koloskopienheternas egen verksamhet (Tabell 3).

INDIKATOR	MINIMINIVÅ	MÅLNIVÅ
Tillräcklig förberedelse av tarmen för ingreppet (%)	90 %	>95 %
Åtkomst till cekum (%)	90 %	>97 %
Åtminstone ett adenomfynd vid koloskopi (%)	30 %	> 40 %
Utdragningstid över 6 minuter (%)	90 %	> 95 %
Förekomst av perforationer	<1 %	
Blödning efter polypektomi	<1 %	

Tabell 2. Kvalitetskriterier för koloskopi, som övervakas nationellt genom Massundersökningsregistret.

INDIKATOR	MINIMINIVÅ	MÅLNIVÅ
Mukosala, skaftade polyper och sessila polyper < 2 cm ska vara endoskopiskt resektade eller ha övertygande dokumentation om endoskopisk inoperabilitet	100 %	100 %
Tidpunkten för uppföljningskoloskopi vid polypektomi fastställd utifrån histologiska resultat	95 %	
Icke-operativ behandling av blödning efter polypektomi	90 %	
Dokumentation av patientens obehag, med poängsättning		100 % dokumentation

Tabell 3. Övriga kvalitetsindikatorer för koloskopi.

Som kvalitetsindikator för screeningkoloskopi används dessutom incidensen av intervallcancer efter koloskopi⁵². Antalet upptäckta polyper har visat sig korrelera med screeningens effektivitet och incidensen av intervallcancer⁵². Antalet intervallcancerfall följs på nationell nivå med data från massundersöknings- och cancerregistren.

12.3 DT-KOLOGRAFI

Den primära fortsatta undersökningen vid screening är koloskopi. Om en koloskopi inte kan genomföras på grund av kontraindikationer kan DT-kolografi användas som sekundär, ersättande metod. Kliniska indikationer för DT-kolografi redogörs för i rekommendationer från bland annat ESGE och ESGAR (European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology)⁵³.

Modern DT-kolografi har en nästan motsvarande känslighet (96 %) som koloskopi, men endast när det gäller att upptäcka polyper som är större än 10 mm. För polyper som är mindre än 10 mm och platta är känsligheten dock klart sämre än vid koloskopi. Vid DT-kolografi kan man inte ta vävnadsprov eller avlägsna små polyper, vilket innebär att DT-kolografi i cirka 30 % av fallen leder till koloskopi^{53,54}.

Modern DT-kolografi har en nästan motsvarande känslighet (96 %) som koloskopi, men endast när det gäller att upptäcka polyper som är större än 10 mm. För polyper som är mindre än 10 mm och platta är känsligheten dock klart sämre än vid koloskopi. Vid DT-kolografi kan man inte ta vävnadsprov eller avlägsna små polyper, vilket innebär att DT-kolografi i cirka 30 % av fallen leder till koloskopi^{53,54}.

13. PATOLOGI

- Screeningpatologi har vissa specifika egenskaper som presenteras i detta avsnitt.
- Utsatt tid för utlåtande om prov är en vecka från att provet anlänt till patologilaboratoriet, vilket borde uppnås för 90 % av fallen.
- Det rekommenderas att patologiuppgifter registreras också i tabellform.

13.1 TYPISKA PROV OCH FYND

De screeningprov som tas vid koloskopi är nästan utan undantag slemhinnebiopsier eller endoskopiskt resekerade polyper. En del av dem som screenas följs upp med endoskopisk slemhinneresektion eller kirurgisk tarmresektion. Behandlingen och diagnostiken av tarmcancerresektatet har redogjorts för i den nationella vårdrekommendationen för kolorektalcancer¹.

De vanligaste fynden vid screeningkoloskopi är vanliga adenom eller sågtandade förändringar, med en minoritet av andra godartade förändringar och cancerfynd. En högre andel av de cancerfall som upptäcks vid screening är cancer i tidigt stadium (pT1) jämfört med de cancersjukdomar som upptäcks hos patienter som undersöks på grund av symtom. Cancer som upptäcks i ett tidigt skede har en bättre prognos och en del kan behandlas endoskopiskt med lokal resektion.

13.2 REMISSUPPGIFTER OCH PROVHANTERING I PATOLOGILABORATORIET

Remissen till koloskopi ska innehålla en kort beskrivning av det endoskopiska fyndet (polyp eller låg dvs. sessil förändring eller t.ex. misstanke om cancer), provtagningsstället och förändringens endoskopiska storlek. Varje enskild förändring ska skickas för undersökning i varsin provburk, med undantag för multipla små (upp till 5 mm) hyperplastiska förändringar i rektum. På nationell nivå har man kommit överens om att polypens storlek bestäms genom endoskopisk diameter. Dessutom

mäter patologilaboratoriet storleken på polypen efter formalinfixering, helst vid inducering. Om det finns en betydande skillnad mellan det endoskopiska mätresultatet och det patologiska mätresultatet, bör patologen rapportera om detta i sitt utlåtande.

Proven anländer till patologilaboratoriet fixerade i formalin och behandlas som andra endoskopiska tarmbiopsiprover. I allmänhet inducerar man polyper och mukosektomipreparat i sin helhet. Vid behov kan resektionsmarginalerna markeras (silver eller tusch) före dissektionen, men ofta är artefakter från koaguleringen vid endoskopisk resektion tillräckliga för att bedöma detta. Mycket små polyper (< 5 mm) kan induceras som de är. Den maximala diametern för större polyper registreras vid inducering, och polyperna halveras eller skärs i längdriktningen så att basen och resektionsmarginalen kan fastställas. De ytliga lesioner som avlägsnats genom slemhinneresektion skärs parallellt (med ca 2–3 mm mellanrum) så att den kortaste kantmarginalen kan mätas mikroskopiskt. Nivåerna fördjupas vid behov och i utvalda fall kan ytterligare infärgning användas för att till exempel indikera veninvasion. I de flesta små polyper kan man inte ta ställning till resektionsmarginalen (problem med orientering).

Det patologilaboratorium som undersöker screeningproven rekommenderas vara ackrediterat.

13.3 FYND OCH HISTOPATOLOGISKA DIAGNOSTIK OCH RAPPORTERING

I en brittisk rekommendation⁵⁵ presenteras fördelningen av icke-invasiva fynd (n= 816 323) i screeningprov enligt följande:

- Vanliga adenom över 70 % (TA 57 %, TVA 14 % och VA 0,70 %)
- Sågtandade adenom över 20 %
- Andra förändringar (under 10 %) inkluderar inflammatoriska, Peutz-Jeghers och juvenila polyper samt godartade mesenkymala förändringar.

Enligt denna rekommendation bör minst 90 % (mål: över 95 %) av screeningproven besvaras inom en

vecka från det att de anlönt till laboratoriet. Detta bör också tillämpas i Finland.

13.4 HÖGGRADIG DYSPLASI

Dysplasi graderas på en tvågradig skala från lätt till svår. De diagnostiska kriterierna för svår (höggradig) dysplasi har publicerats i klassificeringen WHO 2019⁵⁶. Svår dysplasi förutsätter strukturella förändringar vid låg förstoring (t.ex. tätt packade körtlar eller kribriforma strukturer) och cytologiska förändringar vid låg förstoring (kraftig stapling och polaritetsstörning av kärnor, förändring i förhållandet mellan kärna och cytoplasma, hyperkromasi, framträdande nukleoler, atypiska mitoser). Cirka 5 % av vanliga adenom bör innehålla svår dysplasi⁵⁵.

Diagnosen svår dysplasi bör inte användas om morfologin är mycket sparsam (i ett fåtal körtelstrukturer), vid reaktiva förändringar i ytepitelet eller i området med brunfärgning/artefakter av koagulation.

13.5 SÅGTANDEDE FÖRÄNDRINGAR

Ungefär 20 % av de godartade screeningfynden innehåller förändringar med sågtandsmönster⁵⁵. De vanligaste av dessa är HP (18 %), SSL (1,5 %) och TSA (0,7 %). Endast ca 6 % av SSL-lesionerna innehåller dysplasi⁵⁵, som inte graderas eftersom den är förknippad med en hög risk för malignitet oavsett dysplasins morfologi. TSA är däremot alltid en dysplastisk förändring och graderas som antingen lätt eller svår, såsom konventionella adenom. Ektopiska kryptofoci i TSA bör inte diagnostiseras som svår dysplasi. Blandade polyper, oklassificerade polyper och polyposer redogörs för i fotnoterna⁵⁵⁻⁵⁷.

13.6 PTI-ADENOKARCINOM

För att diagnosen kolorektalcancer ska kunna ställas krävs en invasion av slemhinnan (av muscularis mucosae i submukosan)^{1,56,58}. Diagnosen in situ-karcinom används inte eftersom sannolikheten för spridning till lymfkörtlarna är mycket låg. Detta är det säkraste sättet att undvika förväxling mellan diagnosen in situ-karcinom med diagnosen adenokarcinom, som kräver submukös invasion. Invasion av lamina propria bör dock nämnas i utlåtandet.

Problemet med att diagnostisera adenokarcinom är ofta att inga tydliga submukösa strukturer (nerv eller stora vener) syns vid biopsi av tjocktarmen. Eftersom intramukosal invasion sällan bildar en stark desmoplastisk stromareaktion, kan diagnosen adenokarcinom, i avsaknad av submukösa strukturer, ställas från koloskopiska biopsier baserat på tydliga invasiva körtlar och desmoplasi. I fråga om differentialdiagnostik bör man beakta en pseudoinvasion, där den histologiska strukturen och de cytologiska egenskaperna hos de så kallade displacerade körtlarna motsvarar de hos polypkörtlar, oftast omger lamina propria och kan innehålla mucinösa avlagringar och hemosiderin^{55,59}. Pseudoinvasion är vanligast i stora sigmapolyper.

Prediktorer för sannolikheten för lokalt recidiv eller lymfkörtelmetastasering vid pT1-adenokarcinom:

- Basens resektionsmarginal < 1 mm (R1)
- Veninvasion (lymfatisk eller venös invasion)
- Nervinvasion
- Vissa histologiska undertyper
- Hög differentieringsgrad
- Förekomst av "tumour budding"
- Invasionsdjupet

Diagnostiken av ovanstående riskfaktorer redogörs för i avsnittet om histopatologisk diagnostik av kolorektalcancer i den nationella vårdrekommendationen för kolorektalcancer¹. Vid lågt differentierade (höggradiga) fynd bör differentialdiagnosen omfatta (basaloid) skivepitelkarcinom, neuroendokrina tumörer och karcinom, melanom, lymfom, mesenkymala neoplasier och metastaser.

Rekommendationen är att pT1-cancerfall diagnostiseras två gånger. Dessutom bör alla ovanliga fynd, klassificeringsproblem med dysplasi, misstankor om cancer och pseudoinvasioner konsulteras. En analys av mikrosatellitinstabilitet rekommenderas för samtliga fall av tarmcancer^{1,56,58}.

13.7 TABELL FÖR UTLÅTANDEN

Till patologens utlåtande om prov från screeningkoloskopi bifogas en tabell, av vilken ett exempel ges nedan (HUS Diagnostikcentrum, 10/2022). I tabellen kryssas för varje ruta som stämmer överens med fynden.

*När patienten har en polyp av storleken ≥ 10 mm: Polypens diameter i regel från endoskopiutlåtandet. Gäller konventionella adenom (TA/TVA/VA) och alla sågtandade lesioner. Gäller inte inflammatoriska eller reaktiva polyper (t.ex. prolaps sdr.).

	Inget fynd som kräver uppföljning
	Höggradig dysplasi i någon polyp
	≥ 10 mm polyp*
	Fem eller fler adenom
	Traditionellt sågtandat adenom
	Sessil serrat (sågtandad) lesion med dysplasi
	Polypos (icke inflammatorisk polypos)
	Polyp i storlek ≥ 20 mm avlägsnad i bitar
	Cancer eller misstanke om cancer
	Se utlåtandet

Tabell 4. Tabell för patologens utlåtande.

14. FORTSATT VÅRD

- Tabellen i detta avsnitt rekommenderas som underlag vid bedömning av behovet av fortsatt vård.
- Undersökningarna utförs brådskande för att säkerställa en snabb tillgång till vård (vårdgaranti på 30 dygn).
- Principerna för behandling av tarmcancer beskrivs mer ingående i den nationella vårdrekommendationen för kolorektalcancer.

14.1 GRUNDLÄGGANDE PRINCIPER

Den fortsatta vården baseras på resultaten av fortsatta undersökningar. Om en screeningkoloskopi visar ett signifikant polypfynd (Tabell 5. Behovet av uppföljning av icke-maligna screeningfynd) fortsätter patientens polypuppföljning normalt enligt de överenskomna vårdstegen. Det har publicerats ett flertal internationella vårdrekommendationer om polypuppföljning, med sjukvårdsdistriktsspecifika rekommendationer oftast baserade på den brittiska rekommendationen⁶⁰ eller ESGEs⁵¹ riktlinjer. Om en polyp upptäcks med endoskopi men resektionen blir ofullständig, bör koloskopin upprepas inom tre månader. Om polypen avlägsnas fullständigt bestäms tidpunkten för kontrollkoloskopin utifrån antalet polyper och deras typ (Tabell 5).

Patienter som vid endoskopi konstateras ha cancer eller ett stort adenom hänvisas till den specialiserade sjukvården för en multiprofessionell bedömning. Vad gäller platsen för fortsatt vård vid cancervård följer man statsrådets centraliseringsförordning⁶¹. De befintliga välfärdsområdena har sina egna central-sjukhus som behandlar tjocktarmscancer, beroende på samarbetsområdets avtal. Behandlingen av ändtarmscancer är koncentrerad till universitetssjukhus eller större centralsjukhus, där det finns ett tillräckligt antal fall att behandla.

Vid screeningendoskopi kan de flesta polyper avlägsnas. I vissa polyper observeras dock en invasion av submukosan eller **pT1-adenokarcinom**. Dessa patienter

behöver fortsatt vård vid cancervård.

Fynd	Behov av uppföljning
Inga polyper	Tillbaka till screening efter sex år
1–4 st. LGD-adenom, alla mindre än 10 mm	
HP mindre än 10 mm	
SSL mindre än 10 mm	
HP i rektum och sigma, om antalet är mindre än 20 och storleken mindre än 10 mm	
Adenom eller sågtandad polyp med en storlek på 10 mm eller större	Kontroll efter tre år
5 eller fler LGD-adenom	
Även ett enstaka HGD-adenom	
Även ett enstaka TSA	
Även en enstaka dysplastisk SSL (SSL-D)	Kontroll efter sex månader
Polyp i storlek \geq 20 mm avlägsnad i bitar	
Polypos	Kontroll efter 1–2 år
Ofullständigt borttagen polyp	Ny endoskopiundersökning efter tre månader

Tabell 5. Behovet av uppföljning av icke-maligna screeningfynd.

ter måste också skickas till den specialiserade sjukvården för en multiprofessionell bedömning.

14.2 BEDÖMNING AV TUMÖRUTBREDNING OCH ÖVRIGA UNDERSÖKNINGAR

Enligt den nationella vårdrekommendationen¹ bör alla cancerpatienter genomgå en klinisk och endoskopisk undersökning samt en undersökning av tumörutbredning, en datortomografi av kroppen och, för kolorektala tumörer, en magnetundersökning av bäckenet. Mer detaljerade instruktioner om hur dessa undersökningar ska utföras ges i den nationella vårdrekommendationen. Radiologens utlåtanden bör ges i strukturerat format¹. Sjukdomens TNM-utbredningsgrad vid diagnos är en viktig faktor som påverkar prognosen. Patientens karcinoembryonalt antigen i serum (CEA) bör också bestämmas före behandlingen. Undersökningarna utförs brådskande för att säkerställa en snabb tillgång till vård (vårdgaranti på 30 dygn).

14.3 MULTIPROFESSIONELL BEHANDLING

Varje fall av tarmcancer – inklusive pti-adenokarcinom och stora adenom – behandlas multiprofessionellt. Planeringen av behandlingen baseras på en klinisk, radiologisk och histopatologisk bedömning av tumören, sjukdomens utbredning och patientens tillstånd. En multiprofessionell expertgrupp gör en riskbedömning och en individuell behandlingsplan för varje patient. I gruppen ingår en kolorektalkirurg specialiserad i operativ behandling av tarmcancer, en onkolog specialiserad i strålbehandling och medicinsk cancerbehandling, en radiolog specialiserad i tolkning av MR av rektum, en patolog specialiserad i gastroenterologiska prov och en skötare som samordnar verkställandet av behandlingsbeslutet. Dessutom behövs ofta en specialläkare inom geriatrik för att bedöma patientens förutsättningar att klara av den planerade behandlingen.

14.4 KIRURGISK VÅRD

Den rekommenderade behandlingen **vid lokaliserad tjocktarmscancer** är att avlägsna tumörens tarmdel,

vilket inkluderar tarmens lymf- och blodkärl samt lymfkörtlar som tar emot lymfvätska från tumören. De kirurgiska teknikerna behandlas i den nationella vårdrekommendationen¹.

Lokaliserad ändtarmscancer bör i första hand klassificeras utifrån prognosen: Kan tumören opereras direkt eller behövs det preoperativ behandling för att minska risken för lokala återfall eller för att krympa tumören för ett bättre operationsresultat? Strålbehandling har visat sig minska lokala återfall med cirka 50 %, och den bästa nyttan uppnås genom att ge strålbehandling före operationen^{62,63}. Efter kemo-terapi och total neoadjuvant behandling görs en MR-undersökning av bäckenet före operationen för att bedöma vårdresultatet. Strålbehandlingsalternativen redogörs för i den nationella vårdrekommendationen¹. Vid mycket dålig prognos bör en datortomografi av kroppen övervägas före operationen för att utesluta metastasering.

14.5 ADJUVANT CYTOSTATIKABEHANDLING

Efter radikal kirurgisk vård av tjock- och ändtarmscancer kan man ge patienten adjuvant cytostatikabehandling. Syftet med adjuvant behandling är att minska risken för återfall. Adjuvant cytostatikabehandling vid ändtarmscancer har blivit vanligare tack vare forskningsresultat om tjocktarmscancer. Det finns dock få forskningsrön om fördelarna med adjuvant behandling hos personer med ändtarmscancer som inte har fått neoadjuvant behandling. Den adjuvanta behandlingen bör påbörjas senast inom åtta veckor efter operationen. I den nationella vårdrekommendationen föreskrivs noggrannare om adjuvant behandling¹.

14.6 BEHANDLING AV UTBREDD CANCER

Behandlingen av utbredd cancer redogörs för i den nationella vårdrekommendationen¹.

14.7 UPPFÖLJNING EFTER BEHANDLING

Syftet med uppföljning har varit att upptäcka återfall som är mottagliga för kurativ (botande) behandling. Uppföljningen ökar också läkarnas förstå-

else av tjocktarmscancer och de faktorer som kan påverka risken för återfall, och möjliggör övervakning av enhetens vårdresultat. Uppföljningen kan också användas för att behandla sena biverkningar med anknytning till sjukdomen och dess nödvändiga behandlingar.

Uppföljningsmetoderna omfattar klinisk undersökning, analys av CEA, datortomografi av kroppen

och endoskopi av den kolorektala övergången och den återstående tjocktarmen. Personer med en ärftlig benägenhet för tarmcancer screenas under hela sin livstid på grund av ökad cancerrisk. Av återfallen upptäcks 75 % inom de första två åren. För personer som fått tarmcancerdiagnosen i screeningåldern eller tidigare rekommenderas i utgångspunkten en femårsuppföljning efter behandling.



15. PERSONAL OCH UTBILDNING

- Screeningskötare, endoskopister och patologer genomgår utbildning som förbereder dem för registrering och specifika aspekter av screening.

15.1 SCREENINGSKÖTARE

Varje välfärdsområde bör ha screeningskötare som kontaktar personer som screenat positivt. Screeningskötaren ger råd och vägledning till screeningdeltagarna och är den första kontaktpunkten för alla som screenat positivt. Screeningskötaren förklarar vad ett positivt testresultat innebär, lindrar eventuell oro, informerar om de fortsatta undersökningarna och säkerställer att det görs en bedömning av hur kriterierna för fortsatta undersökningar uppfylls.

Screeningskötaren ska kunna konsultera den läkare som utför endoskopier, det vill säga koloskopier.

Screeningskötaren samlar in och rapporterar uppgifterna om screeningprocessen efter ett positivt testresultat (även för den specialiserade sjukvården och den privata sektorn).

Alla screeningskötare ska gå en kurs som ordnas av Finlands Cancerregister och som ger färdigheter i rådgivning och handledning för dem som deltar i screening och i insamling av uppgifter. Utbildningen omfattar tarmcancerscreening i allmänhet, de olika stegen i screeningprocessen, screeningskötarens roll i screeningprocessen och registrering av uppgifter.

Kriterium	Nivå
Erfarenhet av koloskopier	> 3 år, > 500 koloskopier
Antal koloskopier per år	> 200
Antal polypektomier per år	> 50
Andel lyckade koloskopier	> 90

Tabell 6. Kriterier för endoskopister som utför screeningkoloskopier.

15.2 ENDOSKOPISTER

I många länder finns det tydliga kriterier baserade på tidigare erfarenhet och kompetens, för de endoskopister som deltar i screeningen. Endoskopister måste även delta i utbildning som strävar efter harmonisering av endoskopipraxis på nationell nivå. Denna praxis omfattar kvalitetskriterier, polypektomier, dokumentation av fynd, rapportering samt riktlinjer för behandling och uppföljning. I Finland har man enligt den nederländska modellen börjat utbilda specialläkare som deltar i screeningkoloskopi⁶⁴.

Enligt de kriterier som expertgruppen för tarmcancerscreening tagit fram ska alla endoskopister som utför screeningkoloskopier gå en kurs som ordnas i samarbete mellan HUS Gastrocentrum och Helsingfors universitet för att säkerställa dokumentationen av fynd och kvaliteten av endoskopierna. Utbildningens urvalskriterier presenteras i tabell 5. Endoskopister förutsätts dessutom ha färdigheter att ge anvisningar om vård och uppföljning utifrån fynden. Resultaten av screeningkoloskopierna registreras i Massundersökningsregistret, som också gör det möjligt att kontrollera koloskopiverksamhetens kvalitet, exempelvis incidensen av intervallcancer^{52,64}. Genomförd utbildning är en förutsättning för deltagande i screeningkoloskopiverksamhet. Utbildningen ordnas på webben. När det gäller screeningens effektivitet och kostnader är det viktigt att också polypuppföljningen baseras på gällande internationella vård- och uppföljningsrekommendationer^{65,66}.

15.3 PATOLOGER

Den hälso- och sjukvårdspersonal som självständigt analyserar de prov som tagits vid fortsatta screeningundersökningar måste ha behörighet som specialläkare i patologi och tillräcklig erfarenhet av diagnostik av tarmbiopsier (minst två år som specialläkare och regelbundna koloskopiska biopsier under denna tid). Dessutom bör personen kunna konsultera en specialläkare i gastrointestinal patologi. Patologer bör genomföra webbutbildning om patologi vid screening för tarmcancer samt delta i nationell utbildning inom detta område.

16. NACKDELAR

- Ett screeningprogram är per definition en åtgärd som riktas till den asymtomatiska befolkningen, vilket också har sina nackdelar.
- Man övervakar de negativa effekterna och minimerar dem genom de åtgärder som beskrivs i detta avsnitt.
- Test för blod i avföringen är praktiskt taget ofarliga. Koloskopi som fortsatt undersökning är också mycket säker.

16.1 ALLMÄNNA NACKDELAR MED SCREENINGPROGRAM

Screening riktar sig till en asymtomatisk population, vilket oundvikligen medför även nackdelar. Skador som direkt påverkar den screenade personen är både fysiska och psykologiska. Nackdelarna kan också framträda på samhällsnivå, till exempel som extra kostnader för överdiagnostisering.

Vid cancerscreening innebär överdiagnostisering upptäckt av en cancer som inte skulle ha skadat personen under dennes livstid även om cancer inte hade diagnostiserats. Upptäckten av förstadier som aldrig skulle ha utvecklats till cancer kan också klassificeras som överdiagnostisering. Vid upptäckt kan denna klassificering inte göras, utan överdiagnostisering är en nackdel av screeningprogrammet som måste bedömas på populationsnivå. Nackdelarna med screening, liksom fördelarna, bör också tydligt kommuniceras i samband med kallelsen till den person som ska screenas.

16.2 NACKDELAR MED SCREENING FÖR TARMCANCER

Ett test för blod i avföringen vid screening för tarmcancer är en icke-invasiv metod och det finns inga fysiska biverkningar förknippade med provtagning i hemmet.

Falskt positiva screeningresultat är skadliga för den screenade personen och tär på hälso- och sjukvår-

dens resurser, särskilt på koloskopikapaciteten. Alltför frekvent screening och ett alltför lågt gränsvärde för FIT-testet ökar antalet och andelen falskt positiva testresultat och därmed också nackdelarna.

Adenomfynd kräver noggrannare uppföljning. Även om inte alla förstadier till cancer utvecklas till cancer, kan vetskapen om ett onormalt screeningresultat orsaka psykiskt lidande för den person som screenats. Att vänta på testresultat och fortsatta undersökningar är en nödvändig del av screeningprocessen. I forskningslitteraturen har man dock funnit relativt få belägg för ångest i samband med screeningprogram för tarmcancer^{67,68}. Tillräckliga resurser för fortsatta undersökningar och snabb tillgång till undersökningar bidrar till att minimera nackdelarna.

Överbehandling innebär i detta sammanhang behandling av förstadier till cancer som inte skulle ha utvecklats till cancer under den screenade personens livstid. Förstadier till tarmcancer är asymtomatiska och kan därför bara upptäckas genom screening eller av en slump vid koloskopi. Tarmcancerscreening kan leda till överbehandling på grund av falskt positiva screeningresultat, feldiagnos och alltför konservativ histologisk klassificering.

16.3 SÄKERHET VID KOLOSKOPI

Koloskopi är en relativt säker undersökning. Dessutom är antalet koloskopier vid screening baserad på blodprov från avföringen lägre än vid koloskopibaserad screening, vilket i sin tur bidrar till att minska nackdelarna med koloskopi i samband med screeningprogram. Undersökningen kan innebära smärta som orsakas av koloskopet eller av att tarmen tänjs när den fylls med luft. Smärtan går vanligtvis snabbt över under undersökningen. Vid behov kan premedicinering utnyttjas. Om inget ingrepp (biopsi eller polypektomi) utförs under en koloskopi förekommer 109 komplikationer per 100 000 koloskopier och på motsvarande sätt 218 per 100 000 om ingrepp utförs. Allvarliga komplikationer som blödning eller perforation förekommer betydligt mer

sällan: 20 per 100 000 och 65 per 100 000⁶⁹. De allra flesta allvarliga komplikationer vid koloskopi är förknippade med borttagning av polyper. Komplikationer, särskilt när det gäller kardiovaskulära problem, ökar med ålder och associerade sjukdomar⁷⁰.

17. REGISTRERING AV SCREENING-UPPGIFTER

- Screeninguppgifterna från alla steg i screeningkedjan, från kallelse till första behandling, samlas i screeninglaboratoriets informationssystem.
- Screeninglaboratoriet skickar de insamlade uppgifterna till Massundersökningsregistret vid Finlands Cancerregister i enlighet med en definierad datamall och bestämda parametrar.
- En screeningskötare samlar ihop uppgifterna. En koloskopist registrerar uppgifterna om koloskopier.
- Screeningprogrammets effektivitet övervakas på nationell och regional nivå med hjälp av relevanta indikatorer.

17.1 INSAMLING AV UPPGIFTER

Uppgifterna över alla steg i screeningprocessen samlas i screeninglaboratoriets informationssystem och skickas till Massundersökningsregistret vid Finlands Cancerregister. Informationsflödet illustreras i bilden (Figur 6. Informationsflödet mellan screeningcentret och andra aktörer). Screeninglaboratorier eller andra screeningenheter har en lagstadgad rätt att behandla screeninguppgifter, inklusive uppgifter om fortsatta undersökningar och den specialiserade sjukvården. På samma sätt har de enheter som ordnar de fortsatta undersökningarna och den specialiserade sjukvården en lagstadgad rätt att lämna denna information till den som utför screeningen. Vid datainsamlingen är det också viktigt att de olika stegen i processen (t.ex. kallelse, testning, fortsatta undersökningar) är sammankopplade, dvs. att uppgifterna förblir i en sammanhängande screeningkedja.

Processens utveckling och kvalitet förutsätter att fynden returneras från den specialiserade sjukvården till screeningskötaren. För att säkerställa en smidig datainsamling måste screeninglaboratoriet tillhandahålla ett informationssystem för rapportering av uppgifter om fortsatta undersökningar och behandlingar. Screeningskötaren samlar in och rapporterar uppgif-

terna om screeningprocessen efter ett positivt testresultat (även för den specialiserade sjukvården och den privata sektorn) i enlighet med Cancerregistrets utbildning. Vad gäller vårdinformation rapporteras den första behandlingen.

Endoskopisten rapporterar uppgifter från fortsatta undersökningar enligt kvalitetskriterierna till screeningcentrets elektroniska rapporteringssystem. Till dessa hör bland annat uppgifter om ingreppet, endoskopifynden, patologens utlåtande samt anvisningar om vård och uppföljning.

Personuppgiftsansvarig för de patientuppgifter som uppkommer i samband med screeningar är välfärdsområdet, även om tjänsten upphandlats av en utomstående serviceproducent. Alla uppgifter som gäller screeningar är journalhandlingar och sekretessbelagda.

17.2 INLÄMNANDE AV UPPGIFTER TILL REGISTRET

Screeningförordningens 6 c § om uppföljning av resultaten från cancerscreeningar ålägger den som sköter screeningen att lämna in uppgifter på individnivå från alla faser av screeningen till Massundersökningsregistret vid Finlands Cancerregister. Dessa faser innefattar kallelse, provtagning och analys, resultatkommunikation, remittering till fortsatta undersökningar och den specialiserade sjukvården samt fortsatta undersökningar och åtgärder inom den specialiserade sjukvården.

Enligt ett beslut av Institutet för hälsa och välfärd <https://thl.fi/sv/teman/informationshantering-in-om-social-och-halsovarden/foreskrifter-och-specifikationer/institutets-beslut> ska välfärdsområdet ålägga screeninglaboratoriet att lämna in screeninguppgifterna för registrering i Massundersökningsregistret enligt anvisningarna på Cancerregistrets sida Registrering av uppgifter⁴⁴. Screeninguppgifterna lämnas in på individnivå och innefattar uppgifter om kallelser, tester, fortsatta undersökningar och den specialiserade sjukvården. Screeninglaboratoriets informa-

tionssystem måste möjliggöra insamlingen av dessa uppgifter. Det rekommenderas att uppgifterna lämnas in med jämna mellanrum snarast möjligt efter att de framställts. Hela screeningkedjan (fortsatta undersökningar, uppgifter om första behandling) rekommenderas vara massundersökningsregistret tillhanda senast i slutet av augusti. Screeninglaboratoriet ska ha datatekniska färdigheter för insamling, lagring och inlämning av uppgifter.

17.3 KVALITETSSÄKRING OCH STATISTIKFÖRING

Välfärdsområdet ansvarar för att säkerställa kvaliteten av screeningverksamheten. Koloskopienheter- nas informationssystem bör också möjliggöra rapportering av endoskopiernas kvalitet tillbaka till de enskilda endoskopister som utför endoskopierna, snabbare än vad som är möjligt inom ramen för den rapportering som grundar sig på screeningprogram- mets nationella massundersökningsregister.

Screeningstatistik och rapporter produceras årligen på grundval av de uppgifter på individnivå som läm- nats in till Massundersökningsregistret. De indika- torer som publiceras bygger på EU:s riktlinjer⁷¹ och liknar dem som används i andra nationella screen- ingprogram för cancer. De indikatorer som ska rap- porteras (med respektive rekommenderade värden) är bland annat följande:

1. Kallelsernas täckning

- a. De som kallats till screening/
Målpopulation (%) (> 99 %)

2. Deltagande

- a. Deltagare/de som kallats (%) (> 70 %)
 - i. Första kallelse
 - ii. Påminnelse
 - iii. Totalt

3. Andel positiva testresultat hos screeningdeltagare

- a. De som testat positivt/deltagare (%) (5 %)

4. Uppgifter om fortsatta undersökningar

- a. Andel remisser till koloskopi av de som testat positivt (%) (> 75 %)
- b. Fördröjningar i utförandet av koloskopi efter positivt testresultat

- c. Kvalitetsindikatorer för koloskopi (noggrannare beskrivning i avsnittet Koloskopi)

5. Koloskopifynd

- a. Fynd vid koloskopi/de som testat positivt (%)
 - i. normalt fynd
 - ii. adenom
 - iii. avancerat adenom
 - iv. cancer

6. Kirurgiska fynd

- a. Fynd vid kirurgi/de som testat positivt
 - i. normalt fynd
 - ii. adenom
 - iii. avancerat adenom
 - iv. cancer
 - i. (pTNM, stage)

Screeningindikatorerna rapporteras på nationell nivå och per välfärdsområde för hela målpopulationen. De rapporteras också per 2-års åldersgrupp, soci- oekonomisk status, utbildningsnivå och modersmål i hela landet. Listan med indikatorer uppdateras och utvecklas vid behov.

Förutom indikatorerna följer man upp screeningens känslighet, positiva effektmått och noggrannhet. De beskriver hur väl screeningstestet upptäcker ade- nom och cancer (känslighet och positivt effektmått) och identifierar friska personer (noggrannhet). Lik- nande indikatorer kan också beräknas för koloskopi (screeningepisodens känslighet, positivt effektmått och noggrannhet) och för alla de som kallas till scre- ening (screeningprogrammets känslighet och nog- grannhet).

Tarmcancerscreeningens effektivitet bedöms så att cancerincidensen och -dödligheten hos ålderskohor- ter som kallats till screening jämförs med motsva- rande tal hos kohorter som inte kallats till screening. Bedömningen tar också hänsyn till perioden före screening, inklusive cancerdiagnoser och dödsfall, för dem som kallats till screening vid en högre ålder. För bedömningen kombineras screeningdata med cancerdata från Finlands Cancerregister, dödsfall- suppgifter från Myndigheten för digitalisering och

befolkningsdata och dödsorsaksdata från Statistikcentralen.

Uppföljningsperioden för dödlighetsbedömningen bör vara tillräckligt lång för att den tidiga diagnos som uppnås genom screening ska kunna påverka fördelningen av incidensen av tarmcancer och dödligheten. Detta innebär en period på minst tio år.

18. KOMMUNIKATION

- Syftet med kommunikationen om screeningprogrammet är att ge en god förståelse om screeningens syfte, fördelar, nackdelar och process.
- En viktig kommunikationskanal för dem som screenas är kallelsepaketet. Kommunikationen bör ta hänsyn till särskilda grupper och personer som inte har deltagit i screening.

18.1 KOMMUNIKATIONENS MÅL

Screening minskar dödligheten i tarmcancer avsevärt. Fördelarna med screening har också bedömts vara större än nackdelarna. För att säkerställa screeningens effektivitet även framöver bör programmet kommuniceras i syfte att uppnå högsta möjliga screeningdeltagande i målpopulationen.

Kommunikationen bör ge en god förståelse om screeningens syfte och screeningprocessen. Kommunikationen bör också öka känslan av säkerhet i olika skeden av screeningkedjan. God kommunikation kan minimera de potentiella psykologiska skadeverkningsarna av screening.

För kommunikationen kring screening ansvarar i första hand välfärdsområdena och Helsingfors stad. Välfärdsområdet ska se till att dess invånare har tillgång till tillräcklig information om screeningens mål och effektivitet, de eventuella risker som är förknippade med screeningen och hur screeningen ordnas⁴².

18.2 KOMMUNIKATIONSINNEHÅLL

God kommunikation behövs i alla steg av screeningkedjan: när man får hem provtagningspaketet, när man skickar screeningsvaret och vid eventuella fortsatta undersökningar. Den person som kallas till screening måste alltid ha tillgång till tydlig och korrekt skriftlig information.

Både sammanfattad grundläggande information och mer detaljerad information om olika skeden av screening bör finnas tillgängligt. Kallelserna och materi-

alen bör innehålla samma information i hela landet för att säkerställa likabehandling på regional nivå. Cancerregistret tillhandahåller och uppdaterar bland annat broschyrer, kallelsebrev och svarsbrev så att screeningenheter fritt kan utnyttja dem. Material finns på flera olika språk⁴⁸.

I kommunikationen bör ägnas särskild uppmärksamhet åt dem som får ett avvikande testresultat.

18.3 FÖRBÄTTRANDE AV DELTAGANDE

Kommunikationen bör ha som mål att också nå ut till sådana personer som inte har deltagit i screeningprogrammet. Påminnelser har varit avgörande för att förbättra deltagandet i screeningprogrammet för livmoderhalscancer⁷²; påminnelser bör också användas vid tarmcancerscreening i hela Finland. I regioner där screeningdeltagandet är lägre än genomsnittet kan regionala kommunikationsinsatser och kampanjer vid behov genomföras.

Kommunikationen måste betona behovet av screening, men på ett sätt som inte äventyrar personens rätt till självbestämmande och möjlighet att vägra genomgå testet.

18.4 SÄRSKILDA GRUPPER

En stor utmaning vad gäller kommunikation om screeningprogrammet är den mängd olika mottagare av informationen. Informationsmaterial kan behöva skraddarsys för att passa olika målgrupper. Till exempel måste man ta hänsyn till socioekonomiska, språkliga och kulturella skillnader. Information bör finnas tillgänglig via olika kanaler och på olika språk, och vid behov kan samarbete etableras till exempel med olika etniska grupper⁷³.

Rätten till screening för andra särskilda grupper, såsom personer med nedsatt rörlighet, hörsel eller syn, och personer med intellektuella funktionshinder, måste också säkerställas genom lämplig och tillgänglig kommunikation. Personer med spärrmarkering kallas inte automatiskt till screening. Välfärdsområdet ansvarar för att informera personer

med särskilda behov om deras rätt att delta i screening och för att göra det möjligt för dem att delta i screeningen.

18.5 KOMMUNIKATIONSKANALER

Välfärdsområdena bör informera om samtliga förändringar i screeningprogrammet. Detta kan göras till exempel via pressmeddelanden.

En person med ett avvikande screeningresultat bör ha möjlighet att kontakta screeningskötaren personligen. Kontaktuppgifterna kan till exempel anges i svarsbrevet med screeningresultatet. Screeningskötaren bör betona att ett positivt testresultat inte innebär cancer eller ens ett förstadium till cancer. Psykologiskt stöd finns att få till exempel från Cancerföreningens rådgivningstjänst. Screeningens kallelsebrev och andra kommunikationsrutiner beskrivs i avsnittet Kallelse.

Screeningskötarna har direkt kontakt med de personer som screenas, så det skulle vara bra att de också får kommunikationsutbildning. Screeningskötarna kan svara på frågor från personer som ska screenas eller berätta var man kan hitta mer information. Detta bidrar till att öka förtroendet för screeningprogrammet.

Omfattande och aktuell information finns också på webben, till exempel på följande webbplatser:

Undersökningshuset på Hälsobyn.fi:

[Screening för tarmcancer](#)

Cancerorganisationerna:

[Screening av tarmcancer](#)

Nationell vårdrekommendation för kolorektalcancer (på finska):

[Kolorektaalisöyän kansalliset hoitosuosituksset](#)

19. TARMCANCERSCREENINGENS FRAMTID

Screeningprogrammet för tarmcancer utvidgades till ett nationellt program 2022. Ett av de tydligaste målen för det nya screeningprogrammet under de kommande åren är att konsolidera programmets verksamhet i linje med kvalitetshandbokens riktlinjer. De första uppföljningsuppgifterna och rapporterna om det nationella programmet färdigställs 2024. Efter det kan man analysera delområden med särskilt utrymme för förbättringar.

Screeningprogrammet kommer att utvidgas till samtliga åldersgrupper enligt screeningförordningen (56–74 år) senast 2031. I takt med att målpopulationen växer kommer utmaningen under de kommande åren att vara att säkerställa tillräckliga resurser för koloskopi.

Screening för tarmcancer är fortsättningsvis ett område för aktiv forskning både i Finland och inter-

nationellt. Särskilt intressanta forskningsteman för närvarande är hur screening kan inriktas på grundval av bakgrundsrisker, till exempel med hänsyn till de screenade personernas tidigare testresultat. Genom att optimera screeninghistorian kunde man i framtiden bättre rikta screeningen till personer som behöver den mest, samtidigt som man kunde minska antalet screeningar i den del av befolkningen som inte i samma utsträckning skulle dra nytta av dem. Den riskbaserade screeningen är fortfarande under forskning. Ett konkret genomförande på nationell nivå kräver inte bara forskningsresultat utan även nationella pilotprojekt.

Utvecklingen av nya screeningtest följs kontinuerligt och de testmetoder som godkänts för screeningprogrammet uppdateras vid behov.

20. KÄLLFÖRTECKNING

1. Hyöty M, Lepistö A, Nurmi H, Ristimäki A, Ristimäki R, Savolainen R. Kolorektaalisyövän kansallinen hoitosuositus. In: *Terveysportti*. ; 2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/hsu00007>
2. Suomen Syöpärekisteri, syöpätalastosovellus. Published online July 4, 2022. <https://tilastot.syopa-rekisteri.fi/syovat>
3. Sinicrope FA. Increasing Incidence of Early-Onset Colorectal Cancer. *N Engl J Med*. 2022;386(16):1547-1558. doi:10.1056/NEJMra2200869
4. Lepistö A. Gastroenterologia ja Hepatologia, Kasvaimet. In: *Gastroenterologia Ja Hepatologia*.; 2018:585.
5. Wei EK, Giovannucci E, Wu K, et al. Comparison of risk factors for colon and rectal cancer. *Int J Cancer*. 2004;108(3):433-442. doi:10.1002/ijc.11540
6. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. *Colorectal Cancer 2011 Report. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer*.; 2011.
7. American Cancer Society. Survival Rates for Colorectal Cancer. Published online 2023. Accessed March 17, 2023. <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/survival-rates.html>
8. van de Velde CJH, Boelens PG, Borrás JM, et al. EURECCA colorectal: multidisciplinary management: European consensus conference colon & rectum. *Eur J Cancer Oxf Engl* 1990. 2014;50(1):1.e1-1.e34. doi:10.1016/j.ejca.2013.06.048
9. Kirkegaard H, Johnsen NF, Christensen J, Frederiksen K, Overvad K, Tjønneland A. Association of adherence to lifestyle recommendations and risk of colorectal cancer: a prospective Danish cohort study. *BMJ*. 2010;341:c5504. doi:10.1136/bmj.c5504
10. Aleksandrova K, Pischon T, Jenab M, et al. Combined impact of healthy lifestyle factors on colorectal cancer: a large European cohort study. *BMC Med*. 2014;12:168. doi:10.1186/s12916-014-0168-4
11. Murphy N, Norat T, Ferrari P, et al. Dietary fibre intake and risks of cancers of the colon and rectum in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *PLoS One*. 2012;7(6):e39361. doi:10.1371/journal.pone.0039361
12. Gordon H, Biancone L, Fiorino G, et al. ECCO Guidelines on Inflammatory Bowel Disease and Malignancies. *J Crohns Colitis*. Published online December 18, 2022;jjac187. doi:10.1093/ecco-jcc/jjac187
13. Yalchin M, Baker AM, Graham TA, Hart A. Predicting Colorectal Cancer Occurrence in IBD. *Cancers*. 2021;13(12):2908. doi:10.3390/cancers13122908
14. Atkin WS, Edwards R, Kralj-Hans I, et al. Once-only flexible sigmoidoscopy screening in prevention of colorectal cancer: a multicentre randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl*. 2010;375(9726):1624-1633. doi:10.1016/S0140-6736(10)60551-X
15. Ran T, Cheng CY, Misselwitz B, Brenner H, Uebels J, Schlander M. Cost-Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Strategies-A Systematic Review. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2019;17(10):1969-1981.e15. doi:10.1016/j.cgh.2019.01.014
16. Stock D, Paszat LF, Rabeneck L. Colorectal cancer mortality reduction is associated with having at least 1 colonoscopy within the previous 10 years among a population-wide cohort of screening age. *Gastrointest Endosc*. 2016;84(1):133-141. doi:10.1016/j.gie.2015.12.035
17. Brenner H, Stock C, Hoffmeister M. Effect of screening sigmoidoscopy and screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality:

- systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and observational studies. *BMJ*. 2014;348(apro 1):g2467-g2467. doi:10.1136/bmj.g2467
18. Bretthauer M, Løberg M, Wieszczy P, et al. Effect of Colonoscopy Screening on Risks of Colorectal Cancer and Related Death. *N Engl J Med*. 2022;387(17):1547-1556. doi:10.1056/NEJMoa2208375
19. Mandel JS, Bond JH, Church TR, et al. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. Minnesota Colon Cancer Control Study. *N Engl J Med*. 1993;328(19):1365-1371. doi:10.1056/NEJM199305133281901
20. Giorgi Rossi P, Vicentini M, Sacchettini C, et al. Impact of Screening Program on Incidence of Colorectal Cancer: A Cohort Study in Italy. *Am J Gastroenterol*. 2015;110(9):1359-1366. doi:10.1038/ajg.2015.240
21. Ribbing Wilén H, Blom J, Höijer J, Andersson G, Löwbeer C, Hultcrantz R. Fecal immunochemical test in cancer screening - colonoscopy outcome in FIT positives and negatives. *Scand J Gastroenterol*. 2019;54(3):303-310. doi:10.1080/00365521.2019.1585569
22. Imperiale TF, Gruber RN, Stump TE, Emmett TW, Monahan PO. Performance Characteristics of Fecal Immunochemical Tests for Colorectal Cancer and Advanced Adenomatous Polyps: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2019;170(5):319-329. doi:10.7326/M18-2390
23. de Klerk CM, Vendrig LM, Bossuyt PM, Dekker E. Participant-Related Risk Factors for False-Positive and False-Negative Fecal Immunochemical Tests in Colorectal Cancer Screening: Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Gastroenterol*. 2018;113(12):1778-1787. doi:10.1038/s41395-018-0212-7
24. European Union. Council recommendation of 2 December 2003 on cancer screening. Published online December 16, 2003. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:327:0034:0038:EN:PDF>
25. Pitkäniemi J, Seppä K, Hakama M, et al. Effectiveness of screening for colorectal cancer with a faecal occult-blood test, in Finland. *BMJ Open Gastroenterol*. 2015;2(1):e000034. doi:10.1136/bmjgast-2015-000034
26. Heinävaara S. Kolorektaalisyövän seulonta uudistuu. *Duodecim*. 2019;135(19):1920-1927.
27. Sarkeala T, Färkkilä M, Anttila A, et al. Piloting gender-oriented colorectal cancer screening with a faecal immunochemical test: population-based registry study from Finland. *BMJ Open*. 2021;11(2):e046667. doi:10.1136/bmjopen-2020-046667
28. Massat NJ, Moss SM, Halloran SP, Duffy SW. Screening and primary prevention of colorectal cancer: a review of sex-specific and site-specific differences. *J Med Screen*. 2013;20(3):125-148. doi:10.1177/0969141313501292
29. Sadik R, Abrahamsson H, Stotzer PO. Gender differences in gut transit shown with a newly developed radiological procedure. *Scand J Gastroenterol*. 2003;38(1):36-42. doi:10.1080/00365520310000410
30. Kuoppa A, Sarkeala T, Leivonen A, Heinävaara S. Kolorektaalisyövän seulontapilotti – miten kaksi ensimmäistä vuotta sujuivat? 2022;138(19):1677-1684.
31. Heinävaara S, Gini A, Sarkeala T, Anttila A, de Koning H, Lansdorp-Vogelaar I. Optimizing screening with faecal immunochemical test for both sexes Cost-effectiveness analysis from Finland. *Prev Med*. 2022;157:106990. doi:10.1016/j.ypmed.2022.106990



32. Valtioneuvoston asetus seulonnoista annetun valtioneuvoston asetuksen 2 §:n muuttamisesta 752/2021. www.finlex.fi
33. Suomen Syöpärekisteri. Suolistosyövän seulontaprotokolla. Published online 2023. <https://syoparekisteri.fi/assets/files/2023/03/Suolistosyovan-seulontaprotokolla-ja-seulon-nassa-kaytettavat-testit.pdf>
34. Rex DK, Ponugoti PL, Johnson CS, Kittner L, Yanda RJ. Neoplasia at 10-year follow-up screening colonoscopy in a private U.S. practice: comparison of yield to first-time examinations. *Gastro-intest Endosc.* 2018;87(1):254-259. doi:10.1016/j.gie.2017.04.035
35. Samadder JN, Pappas L, Boucherr KM, et al. Long-Term Colorectal Cancer Incidence After Negative Colonoscopy in the State of Utah: The Effect of Family History. *Am J Gastroenterol.* 2017;112(9):1439-1447. doi:10.1038/ajg.2017.193
36. Crotta S, Segnan N, Paganin S, Dagnes B, Rosset R, Senore C. High rate of advanced adenoma detection in 4 rounds of colorectal cancer screening with the fecal immunochemical test. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* 2012;10(6):633-638. doi:10.1016/j.cgh.2012.02.030
37. Portillo I, Arana-Arri E, Idigoras I, et al. Colorectal and interval cancers of the Colorectal Cancer Screening Program in the Basque Country (Spain). *World J Gastroenterol.* 2017;23(15):2731-2742. doi:10.3748/wjg.v23.i15.2731
38. Toes-Zoutendijk E, Kooyker AI, Dekker E, et al. Incidence of Interval Colorectal Cancer After Negative Results From First-Round Fecal Immunochemical Screening Tests, by Cutoff Value and Participant Sex and Age. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* 2020;18(7):1493-1500. doi:10.1016/j.cgh.2019.08.021
39. Grobbee EJ, van der Vlugt M, van Vuuren AJ, et al. A randomised comparison of two faecal immunochemical tests in population-based colorectal cancer screening. *Gut.* 2017;66(11):1975-1982. doi:10.1136/gutjnl-2016-311819
40. de Klerk CM, Wieten E, Lansdorp-Vogelaar I, Bossuyt PM, Spaander MC, Dekker E. Performance of two faecal immunochemical tests for the detection of advanced neoplasia at different positivity thresholds: a cross-sectional study of the Dutch national colorectal cancer screening programme. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4(2):111-118. doi:10.1016/S2468-1253(18)30319-4
41. Gies A, Cuk K, Schrotz-King P, Brenner H. Direct comparison of ten quantitative fecal immunochemical tests for hemoglobin stability in colorectal cancer screening. *Clin Transl Gastroenterol.* 2018;9(7):168. doi:10.1038/s41424-018-0035-2
42. Valtioneuvoston asetus seulonnoista 339/2011. www.finlex.fi
43. Suomen Syöpärekisteri. Opas suolistosyövän seulonnan järjestämiseksi. Published online 2023. https://syoparekisteri.fi/assets/files/2023/03/Opas-suolistosyovan-seulonnan-jarjestamiseksi_2023.pdf
44. Suomen Syöpärekisteri. Seulontatietojen ilmoittaminen, tietomäärittelyt. Accessed March 24, 2023. <https://syoparekisteri.fi/seulonta/seulontatietojen-ilmoittaminen/>
45. ASGE Endoscopy Unit Quality Indicator Taskforce, Day LW, Cohen J, et al. Quality indicators for gastrointestinal endoscopy units. *VideoGIE Off Video J Am Soc Gastrointest Endosc.* 2017;2(6):119-140. doi:10.1016/j.vgie.2017.02.007
46. Pitkäniemi J, Heikkinen S, Seppä K, et al. Pooling of Finnish population-based health studies: lifestyle risk factors of colorectal and lung cancer.



- Acta Oncol.* Published online July 2020:1-5. doi:10.1080/0284186X.2020.1789214
47. Randel KR, Botteri E, Romstad KMK, et al. Effects of Oral Anticoagulants and Aspirin on Performance of Fecal Immunochemical Tests in Colorectal Cancer Screening. *Gastroenterology*. 2019;156(6):1642-1649.e1. doi:10.1053/j.gastro.2019.01.040
48. Suomen Syöpärekisteri. Suolistosyövän seulontamateriaalit. <https://img3.materialbank.net/NiboWEB/syopajarjestot/showCartPublicContent.do?uuid=4743701&random=698158&lang=fi>
49. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2015;81(1):31-53. doi:10.1016/j.gie.2014.07.058
50. Rees CJ, Thomas Gibson S, Rutter MD, et al. UK key performance indicators and quality assurance standards for colonoscopy. *Gut*. 2016;65(12):1923-1929. doi:10.1136/gutjnl-2016-312044
51. Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy*. 2017;49(4):378-397. doi:10.1055/s-0043-103411
52. Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, et al. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. *N Engl J Med*. 2010;362(19):1795-1803. doi:10.1056/NEJMoa0907667
53. Spada C, Stoker J, Alarcon O, et al. Clinical indications for computed tomographic colonography: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) Guideline. *Eur Radiol*. 2015;25(2):331-345. doi:10.1007/s00330-014-3435-z
54. Tudyka V, Blomqvist L, Beets-Tan RGH, et al. EURECCA consensus conference highlights about colon & rectal cancer multidisciplinary management: the radiology experts review. *Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol*. 2014;40(4):469-475. doi:10.1016/j.ejso.2013.10.029
55. Bowel cancer screening: pathology guidance on reporting lesions. Published online May 31, 2021. Accessed March 14, 2023. <https://www.gov.uk/government/publications/bowel-cancer-screening-reporting-lesions/bowel-cancer-screening-guidance-on-reporting-lesions>
56. Nagtegaal ID, Odze RD, Klimstra D, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology*. 2020;76(2):182-188. doi:10.1111/his.13975
57. Mäkinen M, Koskela R. Paksusuolen adenomien ja sahalaitamuuotosten histologia ja kontrollitähystysten tarve. *Lääkärilehti*. 2020;7(75):485-491.
58. Brierley JD, Gospodarowicz M, Wittekind C, eds. *TNM Classification Of Malignant Tumours*. 8th ed. Wiley-Blackwell; 2016.
59. Griggs RKL, Novelli MR, Sanders DSA, et al. Challenging diagnostic issues in adenomatous polyps with epithelial misplacement in bowel cancer screening: 5 years' experience of the Bowel Cancer Screening Programme Expert Board. *Histopathology*. 2017;70(3):466-472. doi:10.1111/his.13092
60. Rutter MD, East J, Rees CJ, et al. British Society of Gastroenterology/Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland/Public Health England post-polypectomy and post-colorectal cancer resection surveillance guidelines. *Gut*. 2020;69(2):201-223. doi:10.1136/gutjnl-2019-319858
61. Valtioneuvoston asetus erikoissairaanhoidon työnjaosta ja eräiden tehtävien keskittämisestä. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170582>

62. McCarthy K, Pearson K, Fulton R, Hewitt J. Pre-operative chemoradiation for non-metastatic locally advanced rectal cancer. Cochrane Colorectal Cancer Group, ed. *Cochrane Database Syst Rev*. Published online December 12, 2012. doi:10.1002/14651858.CD008368.pub2
63. Rahbari NN, Elbers H, Askoxylakis V, et al. Neoadjuvant radiotherapy for rectal cancer: meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg Oncol*. 2013;20(13):4169-4182. doi:10.1245/s10434-013-3198-9
64. Bronzwaer MES, Depla ACTM, van Lelyveld N, et al. Quality assurance of colonoscopy within the Dutch national colorectal cancer screening program. *Gastrointest Endosc*. 2019;89(1):1-13. doi:10.1016/j.gie.2018.09.011
65. East JE, Atkin WS, Bateman AC, et al. British Society of Gastroenterology position statement on serrated polyps in the colon and rectum. *Gut*. 2017;66(7):1181-1196. doi:10.1136/gutjnl-2017-314005
66. Atkin WS, Valori R, Kuipers EJ, et al. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. First Edition--Colonoscopic surveillance following adenoma removal. *Endoscopy*. 2012;44 Suppl 3:SE151-163. doi:10.1055/s-0032-1309821
67. Wangmar J, Von Vogelsang AC, Hultcrantz R, Fritzell K, Wengström Y, Jervaeus A. Are anxiety levels associated with the decision to participate in a Swedish colorectal cancer screening programme? A nationwide cross-sectional study. *BMJ Open*. 2018;8(12):e025109. doi:10.1136/bmjopen-2018-025109
68. Kirkøen B, Berstad P, Botteri E, et al. Psychological effects of colorectal cancer screening: Participants vs individuals not invited. *World J Gastroenterol*. 2016;22(43):9631. doi:10.3748/wjg.v22.i43.9631
69. Wang L, Mannalithara A, Singh G, Ladabaum U. Low Rates of Gastrointestinal and Non-Gastrointestinal Complications for Screening or Surveillance Colonoscopies in a Population-Based Study. *Gastroenterology*. 2018;154(3):540-555.e8. doi:10.1053/j.gastro.2017.10.006
70. Ladabaum U, Mannalithara A, Desai M, Sehgal M, Singh G. Age-Specific Rates and Time-Courses of Gastrointestinal and Nongastrointestinal Complications Associated With Screening/Surveillance Colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. 2021;116(12):2430-2445. doi:10.14309/ajg.0000000000001531
71. Karsa L, Patnick J, Segnan N. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. First Edition – Executive summary. *Endoscopy*. 2012;44(S 03):SE1-SE8. doi:10.1055/s-0032-1309822
72. Virtanen A, Anttila A, Luostarinen T, Malila N, Nieminen P. Improving cervical cancer screening attendance in Finland. *Int J Cancer*. 2015;136(6):E677-684. doi:10.1002/ijc.29176
73. Lamminmäki M, Leivonen A, Sarkeala T, Virtanen A, Heinävaara S. Health inequalities among Russian-born immigrant women in Finland: Longitudinal analysis on cervical cancer incidence and participation in screening. *J Migr Health*. 2022;6:100117. doi:10.1016/j.jmh.2022.100117

21. BILAGOR

Kalenderår

Födelseår	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1977	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1976	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1975	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
1974	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
1973	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1972	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1971	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
1970	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
1969	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1968	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
1967	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
1966	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1965	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
1964	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
1963	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1962	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
1961	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
1960	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
1959	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1958	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
1957	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
1956	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
1955	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
1954	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
1953	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

Tabell 7. Matris över screeningprogrammets utvidgning.