

Nationella kvalitetsregistret för lymfom

Årsrapport nationellt kvalitetsregister

Diagnosår: 2000 - 2023

Nationella kvalitetsregistret för lymfom

Versionshantering

Datum	Förändring

Nationella kvalitetsregistret för lymfom, diagnosperioden 2000 - 2023

Rapporten utgiven av: RCC Syd

September 2024

Innehållsförteckning

Kapitel 1	2
Förord	2
Kapitel 2	3
Inledning	3
2.1 Sammanfattning.....	3
2.1.1 Sammanfattning för profession.....	3
2.1.2 Sammanfattning för Patienter och Närstående	3
2.2 Bakgrund och historik	4
2.3 Organisation och nationell styrgrupp.....	4
2.4 Datakvalitet.....	5
2.4.1 Inrapporteringshastighet.....	5
2.4.2 Täckningsgrad.....	5
2.5 Statistisk metod	6
2.6 Kort om sjukdomen.....	7
2.7 Förklaring av begrepp och förkortningar.....	8
2.8 Vårdprocess och standardiserat vårdförlopp.....	11
2.9 Kvalitetsindikatorer och målnivåer.....	12
2.10 PROM/PREM.....	14
Kapitel 3	15
Utredning	15
3.1 Utredning/diagnostik	15
3.1.1 Tid till inrapportering.....	20
3.2 Metod att ställa diagnos	20
3.3 Stadium och extranodalt engagemang.....	23
3.4 Biologiska tumörkaraktäristiska.....	30
Kapitel 4	33
Primärbehandling.....	33
4.1 Behandling.....	33
4.1.1 DLBCL (alla).....	34
4.1.2 FL (alla).....	41
4.1.3 Indolent B-cellslymfom utom FL	45
4.1.4 Hodgkins lymfom, klassiskt	51
4.1.5 Aggressiva T-cells lymfom	58

4.1.6	MCL.....	62
4.1.7	Behandlingsutvärdering.....	67
4.2	Väntetider	68
4.3	Uppföljningsdata: Överlevnad	71
Kapitel 5		82
Slutsatser och fortsatt utvecklingsarbete		82
5.1	Utvecklingspunkter.....	82
5.2	Fokusområden och mål för förbättringsarbete.....	82
Kapitel 6		84
Forskning.....		84
6.1	Forskning utgående från kvalitetsregisterdata.....	84
Kapitel 7		91
Referenser		91

KAPITEL 1

Förord

Detta är Lymfomregistrets rapport för perioden 2000 till 2023. Maligna lymfom utgör en heterogen sjukdomsgrupp där registreringen i det nationella cancerregistret endast ger översiktlig information kring sjukdomsundergrupper. Det gör registreringen i lymfomregistret extra värdefull ur ett kliniskt perspektiv. Styrgrupp för registret är den Svenska Lymfomgruppen och registret hålls av Regionalt Cancercentrum Syd. Uppgifterna ger underlag för kvalitetsuppföljning och forskning och det finns en nära samverkan med flera vårdprogramsgrupper och med patientföreningen Blodcancerförbundet. För flera vanliga lymfomsubtyper kan vi visa på förbättrade resultat och förlängd överlevnad i Sverige på senare år. Forskningsmässigt har hittills ett 80-tal vetenskapliga arbeten publicerats i internationella tidskrifter och ett antal presentationer har skett på internationella konferenser helt eller delvis utifrån lymfomregisterdata.

Lymfomregistret har de senaste åren genomgått en omfattande utveckling med bland annat förbättrad teknisk plattform och uppdatering av variabel-innehåll inklusive utökade kvalitetskontroller. Förutom denna rapport i pdf finns också möjlighet att ta fram många uppgifter interaktivt (<https://statistik.incanet.se/Lymfom/>). Under 2022 genomförde vi också en validering av registrerad information som presenteras i en fristående rapport (<https://cancercentrum.se/globalassets/cancerdiagnoser/blod-lymfom-myelom/lymfom/rapporter/projektrapport---validering-av-nationellt-kvalitetsregister-for-lymfom-2022.pdf>). Valideringen hjälper oss i det fortsatta arbetet med att utveckla och förbättra registret. Vårt mål är att fortsatt möta den pågående snabba utvecklingen inom diagnostik, prognostik och behandling vid maligna lymfom och bidra med information som är till nytta för verksamheten och behandlande doktorer så väl som patienter och närstående.

Karin E Smedby, registerhållare

Nationellt stödteam RCC Syd

KAPITEL 2

Inledning

2.1 Sammanfattning

2.1.1 Sammanfattning för profession

Lymfomregistret innehåller för perioden 2000 till och med 2023 mer än 47 000 patienter och sammanställer uppgifter om detaljerad lymfomsubtyp, diagnoskaraktäristika, primärbehandling och överlevnad i nationell samverkan med hög täckningsgrad. Gruppen av lymfomsjukdomar är komplex och registret innehåller 78 olika registrerade subtypsdiagnoser (inklusive ospecificerade former). Många subtyper är dock ovanliga. De vanligaste grupperna är den aggressiva formen diffust storcelligt B-cellslymfom (32 %) och den vanligen mer långsamväxande follikulärt lymfom (14 %). De flesta subtyper går inte att urskilja på ett säkert sätt i det nationella cancerregistret. Därför är registreringen i lymfomregistret essentiell för att kunna följa upp diagnostik, behandling och överlevnad i relevanta undergrupper på ett sätt som ger kliniskt värdefull återkoppling till vårdgivare, patienter, beslutsfattare och andra. Under 2023 gjordes en anpassning till den senaste WHO klassifikationen med tillägg av ett par ytterligare subtyper. Vi uppnår målet att registrera 95 % eller mer av alla nydiagnostiserade lymfom i registret, dock med en längre fördröjning än vad vi önskar. Bland registrerade patienter ses en ständigt förbättrad överlevnad för patienter med olika typer av B-cellslymfom inklusive Hodgkins lymfom, vilket är glädjande. Utvecklingen är inte lika positiv för gruppen aggressiva T-cellslymfom, där ingen förbättring i överlevnaden kan ses under perioden för hela patientgruppen. Under 2022–2023 genomfördes en nationell validering av registrets innehåll som kommer att vara till stor nytta för framtida sammanställning och tolkning av registrerad data. Sammanfattningsvis är nyckelvariabler som beskriver utredning och behandling av hög kvalitet i registret och bedöms överlag utgöra en god bas för kvalitetsuppföljning och forskning. En fristående valideringsrapport är tillgänglig på www.cancercentrum.se och valideringsstudien är också sammanfattad i en vetenskaplig publikation [\(1\)](#).

2.1.2 Sammanfattning för Patienter och Närstående

Varje år insjuknar cirka 2400 personer i malignt lymfom i Sverige. Medelåldern vid insjuknande är 70 år, men lymfom förekommer i alla åldrar. Vanliga symtom är svullna lymfkörtlar på hals, i armhålor eller ljumskar, men man kan även ha allmänna symtom så som feber, viktnedgång och nattliga svettningar. Vid misstanke om lymfom görs vanligen utredning med skiktröntgen (CT) eller PET-CT, benmärgsprov och biopsi från svullen lymfkörtel eller borttagande av hel körtel. Malignt lymfom är ett samlingsnamn för blodcancer som uppstår ur en sorts vita blodceller kallade lymfocyter och som utgör en del av immunförsvaret. Inom gruppen lymfom finns närmare 80 olika undergrupper med olika symtom och prognos. Vilken undergrupp det är, hur utbredd lymfomet är i kroppen och vilka symtom man har är vägledande för val av behandling. Den vanligaste undergruppen är diffust storcelligt lymfom (utgör cirka 32%), en snabbväxande cancer som ofta botas genom en kombinationsbehandling av cellgifter (cytostatika) och antikroppar. Den näst vanligaste är follikulärt lymfom (cirka 14%) som är långsamväxande och som regel enbart behandlas vid symtom, dvs ibland behövs ingen behandling alls. Undergruppen

Hodgkins lymfom är vanligast hos yngre (medelålder ca 30 år), och behandling med cellgifter och strålbehandling leder till bot i de allra flesta fall. Mer om utredning och behandling av lymfom finns i nationella vårdprogram på hemsidan www.cancercentrum.se.

Sedan år 2000 registreras alla som drabbas av en ny lymfomdiagnos i Cancerregistret och i kvalitetsregistret för lymfom. I kvalitetsregistret noteras utöver diagnosen också diagnosmetod, sjukdomsutbredning, behandling samt svar på behandling. Därigenom är det möjligt att löpande utvärdera riktlinjer för diagnos och behandling som ges i de nationella vårdprogrammen samt även att följa behandlingsresultat och överlevnad i alla regioner.

Den här årsrapporten beskriver en rad resultat från registret gällande diagnostik, utredning, behandling och överlevnad. Över tid ser vi att allt fler lymfomdiagnoser idag baseras på mellannålsbiopsi, vilket kan ge mindre material för diagnos. Det är önskvärt att större biopsier görs så ofta det är möjligt, för säkrare diagnos. Vi ser vidare att viktiga tumörmarkörer som kan påverka val av behandling analyseras i ökande grad (t ex TP53 vid mantelcellslymfom, CD30 vid T-cellslymfom) men fortfarande inte så ofta som önskvärt. Vad gäller behandling är det särskilt många med mantelcellslymfom som inkluderas i klinisk prövning, hela 16%. Sedan år 2000 och framåt har överlevnaden i olika typer av B-cellslymfom (diffust storcelligt B-cellslymfom, follikulärt lymfom och andra långsamväxande B-cellslymfom, mantelcellslymfom, Hodgkins lymfom) förbättrats påtagligt. Den största förbättringen inträffade i mitten av 2000-talet när behandling med antikroppar infördes, antingen ensamt eller i kombination med cellgifter. De senaste åren har flera nya typer av riktade läkemedel, eller så kallade biologiska läkemedel, börjat användas, vilket sannolikt kommer att leda till ytterligare förbättrad överlevnad. Mer information om registret och resultat finns också på hemsidan www.cancercentrum.se.

2.2 Bakgrund och historik

Maligna lymfom är tumörer utgående från immunsystemets celler. Dessa uppvisar en mångfald av histologiska och immunologiska subtyper med varierande ursprungslokaler och spridningsmönster som beskrivs i detalj i WHO klassifikationen [1] och i ICC klassifikationen [2]. Traditionellt delas de in i två huvudgrupper, non-Hodgkin och Hodgkin lymfom. Begreppet non-Hodgkin lymfom har i WHO klassifikationen ersatts av termerna mogna B- och T-cells maligniteter, men används fortfarande i många andra sammanhang. I den kliniska vardagen är distinktionen mellan aggressiva (snabbväxande) och indolenta (långsamväxande) lymfom viktig. Kronisk lymfatisk leukemi (och prolymfocyt-leukemi) utgör undergrupper av lymfoproliferativa maligniteter, där stadiindelning och andra prognostiska faktorer på ett avgörande sätt skiljer sig från andra lymfom. Dessa omfattas därför sedan 2007 av ett separat kvalitetsregister (KLL-registret).

2.3 Organisation och nationell styrgrupp

Svenska Lymfomgruppen, SLG, är en nationell samarbetsgrupp, bildad 1979, vars huvudsyfte är att optimera omhändertagandet av patienter med maligna lymfom i Sverige. På uppdrag av SLG har ett nationellt kvalitetsregister för lymfom upprättats. SLG har, i samarbete med onkologiska centra (OC) och sedermera regionala cancercentra (RCC), ett övergripande ansvar för registrets utformning, drift och användning. Registeruppgifterna insamlas via respektive sjukhus och monitoreras sedan av RCC, varefter data överförs till kvalitetsregistret och vissa delar till cancerregistret. Rapporter sammanställs årligen på nationell nivå i pdf-dokument och interaktivt, och i tillägg har varje klinik möjlighet att få fram data beträffande sina egna patienter ur



lymfomregistret. Från och med år 2007 ligger lymfomregistret tillsammans med övriga register för hematologiska maligniteter inom den webbaserade INCA-plattformen, vilket medför elektronisk inmatning och möjliggör ett förenklat uttag av data. År 2007 infördes också en blankett för uppföljning av primärbehandling och respons, och fr.o.m. 2010 registreras data om recidiv och från 2019 även recidiv-behandling. Under 2020 lades registret om från javascript till html-plattform vilket möjliggjort en kvalitetshöjning med införande av logiska kontroller och smidigare och mer lymfomsubtyps-anpassad registrering.

Ansvaret för det nationella registret åvilar SLG och RCC Syd, som är stödjande RCC. Därutöver utser SLG en registerhållare. För datasammanställning och kommentarer i denna rapport svarar Karin Ekström Smedby, Stockholm (registerhållare sedan 2014) och stödteam, RCC Syd i Lund.

Central personuppgiftsansvarig (CPUA) för registret är Region Skåne.

2.4 Datakvalitet

Data från lymfom-registret som används i rapporten laddades ned från INCA 2024-09-03.

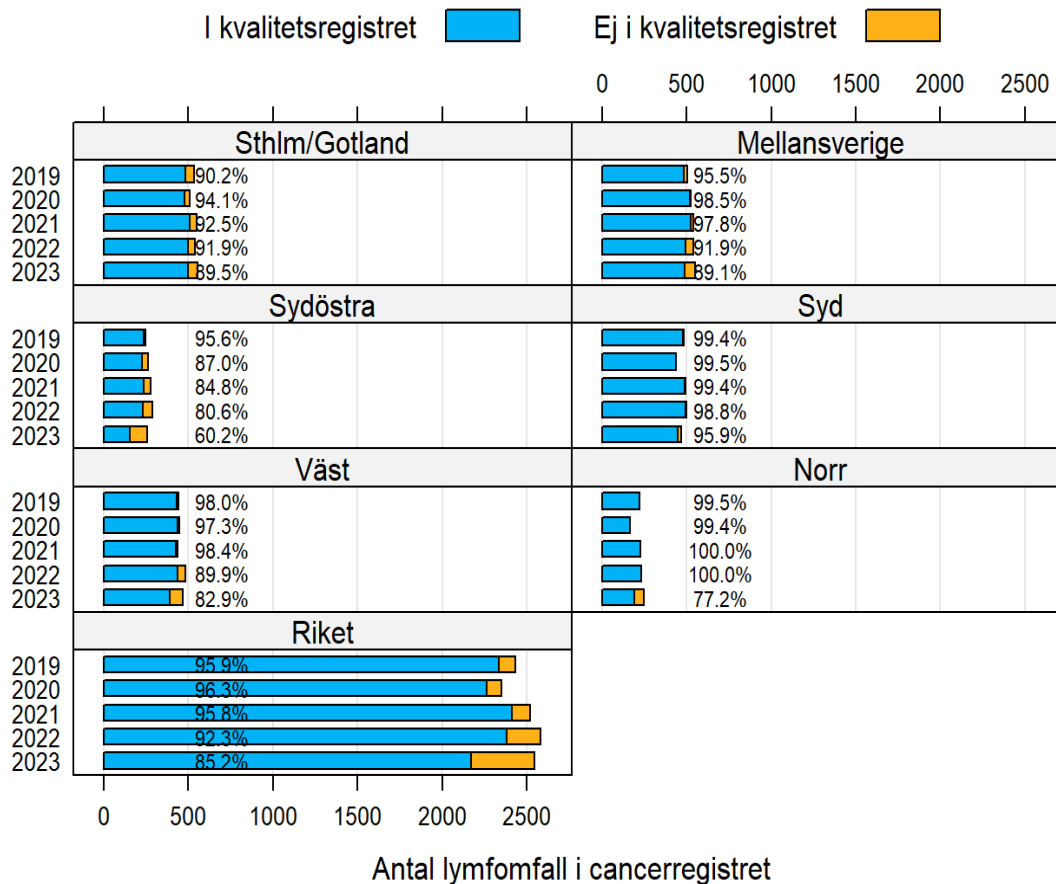
2.4.1 Inrapporteringshastighet

Målsättningen är att minst 80 % av alla nydiagnosticerade lymfompatienter ska anmälas till registret inom 3 månader från diagnos. Målet är också att täckningsgraden gentemot det nationella cancerregistret ska vara minst 95 %.

2.4.2 Täckningsgrad

2.4.2.1 Anmälningsblanketten

Täckningsgraden för de olika regionerna samt riket för perioden 2019 och framåt redovisas i Figur 2.1. För 2019–2022 ligger täckningsgraden stabilt på väl över 90%, flera år över 95 %, i relation till cancerregistret. För 2023 ligger täckningsgraden på 85.2 %. Vår erfarenhet är att dessa siffror kommer att stiga med tiden då det råder en viss eftersläpning i registreringen. SLG jobbar ständigt med att förbättra täckningsgraden och hitta sätt att underlätta snabbare inrapportering.



Figur 2.1 Täckningsgrad per sjukvårdsregion, uttag 2024-09-03

2.5 Statistisk metod

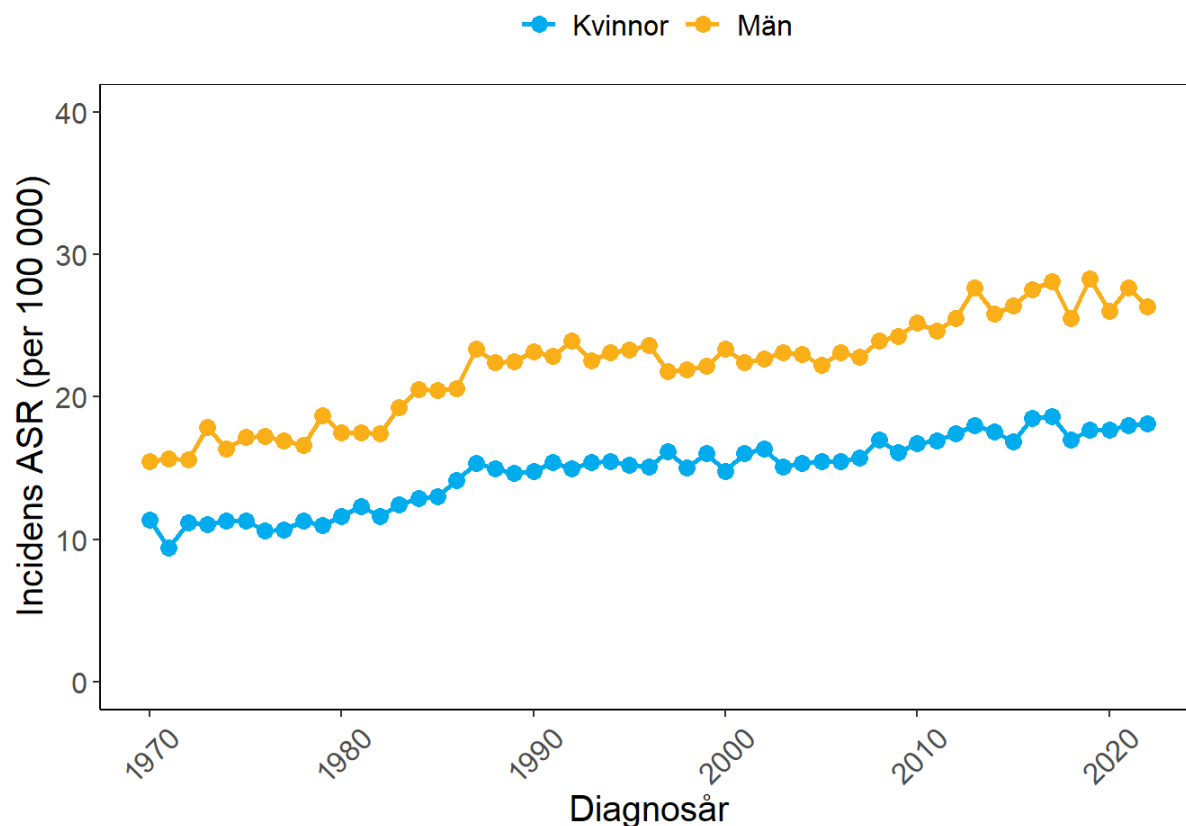
Överlevnaden skattas med Kaplan-Meier-kurvor men också med relativa överlevnadskurvor enligt Hakulinens¹ metod. Relativ överlevnad kan ses som ett sätt att beräkna sjukdomsspecifik överlevnad utan att behöva ta reda på dödsorsaker. På detta sätt filtreras den naturliga bakgrundsdödligheten bort, och det går att bedöma hur stor inverkan på överlevnaden som lymfomsjukdomen har.

¹ Hakulinens metod är en av två vanliga metoder att beräkna relativ överlevnad. Orsaken till att vi valt denna metod är att den har en mer naturlig sannolikhetstolkning än den andra, som ofta kallas "Ederer II" eller "conditional".



2.6 Kort om sjukdomen

Incidensen av lymfom var år 2022 26 för män och 18 för kvinnor per 100 000 personer åldersjusterad baserat på Sveriges befolkning år 2000 (källa: Socialstyrelsens statistikdatabas, senast uppdaterad: 2023-12-19 (årsuppgifter 1970 - 2022)). Denna incidens är åldersjusterad efter Sveriges population år 2000 för att underlätta jämförandet mellan olika populationer med olika åldersstruktur. Tidstrenden för lymfomincidens visas för åren 1970 till 2022 i Figur 2.2 (data hämtad från Socialstyrelsens statistikdatabas 2024-09-06, senast uppdaterad: 2023-12-19). I slutet av 1990-talet stabiliserades incidensen efter två decennier av uppgång. Från ca 2005 och framåt ses dock ånyo en lätt ökning i incidensen.



Figur 2.2 Incidens av lymfom per 100 000 individer i Sverige 1970–2022 uppdelat på kön, åldersjusterad baserat på Sveriges befolkning år 2000. (Nya cancerfall. Åldersstandardiserad incidens per 100 000 enligt befolkningen 2000, Ålder: 0–85+, ICD-7 Diagnos: **200** Lymfatisk och blodbildande vävnad, **201** Hodgkins sjukdom, **202** Tumör i lymfatisk vävnad, oavsett tumörtyp. Observera att det finns en eftersläpning i inrapporteringen till cancerregistret, detta har särskild betydelse för redovisningsåret 2022.

2.7 Förklaring av begrepp och förkortningar

Täckningsgraden (anmälan) för ett kvalitetsregister är förhållandet mellan antalet fall registrerade i Kvalitetsregistret jämfört med antal fall registrerade i Cancerregistret.

Regionernas namn förkortas i tabeller och figurer som: Stockholm/Gotland (S/G), Mellansverige (Mellansv) fd. Uppsala/Örebro, Sydöstra (SÖ), Södra (Syd), Västra (Väst) och Norra (Norr).

I tabeller och figurer betecknas antalet av n eller N och minsta och största värde som min och max. För att beskriva spridningen runt lägesmåttet medianen (Q2), det värde för vilka 50 % av observationernas värden är lägre och 50 % är högre, används 1: a (nedre) och 3:e (övre) kvartilen som betecknas av Q1 och Q3. 1: a kvartilen anger att 25 % av observationernas värden är mindre än denna nedre kvartil och 3:e att 75 % är mindre än denna övre kvartil.

Tabell 2.1 Befolkning i Sverige 2023 (källa: SCB Statistikdatabasen/ Befolkning/ Befolkningsstatistik/ Folkmängd efter region NUTS3 och Kommun)

Sjukvårdsregion	Område	Kvinnor	Män	Totalt	Andel (%)
Mellansverige	Uppsala, Södermanland, Västmanland, Örebro, Värmland, Dalarna, Gävleborg	1 070 173	1 081 732	2 151 905	20.4
Norra	Västernorrland, Jämtland, Västerbotten, Norrbotten	442 565	459 364	901 929	8.5
Södra	Kronoberg, Blekinge, Skåne, Hylte, Halmstad, Laholm	959 971	966 129	1 926 100	18.3
Stockholm Gotland	Stockholm, Gotland	1 254 468	1 261 382	2 515 850	23.8
Sydöstra	Östergötland, Jönköping, Kalmar	536 545	551 276	1 087 821	10.3
Västra	Falkenberg, Varberg, Kungsbacka, Västra Götaland	975 466	992 636	1 968 102	18.7
Riket		5 239 188	5 312 519	10 551 707	100

Tabell 2.2 Förkortningar och diagnoser indelade i 21 diagnosgrupper

Grupp	Förkortning	Förklaring
DLBCL (alla)	DLBCL	Diffust storcelligt B-cellslymfom DLBCL assoc med kronisk inflammation EBV-pos DLBCL hos äldre DLBCL leg type Storcelligt B-cellslymfom intermed DLBCL/BL Storcelligt B-cellslymfom intermed DLBCL/HL ALK-pos storcelligt B-cellslymfom Storcelligt B-cellslymfom vid multicentrisk Castleman Plasmablastiskt lymfom Intravaskulärt storcelligt B-cellslymfom Primärt effusionslymfom T-cells/histiocytiskt B-cellslymfom Follikulärt lymfom grad IIb Högmalignt B-cellslymfom med MYC, BCL-2 o/e BCL-6 rearr Storcelligt B-cellslymfom med IRF4 rearrangemang
Primärt CNS lymfom	PCNSL	Primärt CNS lymfom Diffust storcelligt B-cellslymfom med enbart extranodal lokal CNS/öga
FL (alla)	FL I	Follikulärt lymfom grad I
	FL II	Follikulärt lymfom grad II
	FL III	Follikulärt lymfom grad III
		Follikulärt lymfom grad IIIa
	FL, ospec	Follikulärt lymfom Primärt kutant follikelcenterlymfom Follikulärt lymfom, duodenal typ Follikulärt lymfom, testikulärt Follikulärt lymfom, pediatrik typ In situ follikulär neoplasi
PMBL	PMBL	Primärt mediastinal diffust storcelligt B-cellslymfom
MCL	MCL	Mantelcellslymfom, Mantelcellslymfom in situ
MALT	MALT	Extranodalt marginalzonslymfom
NMZL	NMZL	Nodalt marginalzonslymfom
SMZL	SMZL	Spleniskt marginalzonslymfom

SLL	SLL	Småcelligt lymfocytiskt lymfom
BL	BL	Burkitt lymfom, Burkitt-liknande lymfom med 11q aberration
LPL	LPL	Lymfoplasmacytiskt lymfom Mb Waldenström
HCL	HCL	Hårcellsleukemi Hårcellsleukemi-variant (HCL-v)
LBCL	LBCL	Diffust småcelligt B-cellslymfom i mjältens röda pulpa Småcelligt indolent NHL, B-cellslymfom
HL, klassiskt	HL-NS	Hodgkinlymfom, nodulärskleros
	HL-MC	Hodgkinlymfom, blandad typ
	HL-LR	Hodgkinlymfom, lymfocytrik typ
	HL-LD	Hodgkinlymfom, lymfocytfattig typ
	HL, ospec	Klassiskt Hodgkinlymfom uns Hodgkinlymfom uns
HL-LP	HL-LP	Nodulärt lymfomcytdominerat Hodgkinlymfom
AILT	AILT	Angioimmunoblastiskt T-cellslymfom
ALCL	ALCL	Anaplastiskt storcelligt lymfom ALKpos Anaplastiskt storcelligt lymfom, ALKneg Implantat-associerat anaplastiskt storcelligt lymfom
PTCL	PTCL	Perifert T-cellslymfom, ospec
MF/SS		Mycosis fungoides Sezary syndrome
TCL-övriga	ANKL	Aggressiv NK-cellsleukemi
	ATLL	Adult T-cellsleukemi/lymfom
	BNKL	Blastiskt NK-cellslymfom
	EATL	Enteropati-associerat T-cellslymfom, Monomorft epiteliotrop intestinalt T-cellslymfom
	HSTCL	Hepatospleniskt T-cellslymfom
	LYP	Lymfomatoid papulos
	NKTNT	NK/T-cellslymfom, nasal typ
	PCALCL	Primärt kutant anaplastiskt storcelligt lymfom
	SPTCL	Subkutant pannikulitliknande T-cellslymfom
	T-LBL	Prekursor T lymfoblastlymfom
	T-LGL	Granulär lymfatisk leukemi
	CLPD-NK	Kronisk NK-lymfoproliferativ sjukdom
	TCL, ospec	Primärt kutant CD4-positiv TCL T-prolymfocytileukemi Primärt kutant gamma-delta TCL Primärt kutant CD8-positivt aggressivt TCL Hydroa vacciniforme-lik lymfom
		Småcelligt indolent T-cellslymfom
		Blastiskt aggressivt T-cellslymfom uns
		T-cellslymfom
		Kutant T-cellslymfom
Övriga	B-LBL	Prekursor B lymfoblastlymfom
	BCL, ospec	B-cellslymfom
	HBCL	Blastiskt/aggressivt NHL, B-cellslymfom Högmalign B-cellslymfom, uns
	HNHL	Blastiskt/aggressivt NHL
	LYG	Lymfomatoid granulomatous Småcelligt/indolent NHL
	Lymfom UNS	Malignt lymfom uns
	NHL	Non-Hodgkinlymfom uns
	PTLD	Post-transplantatorisk lymfoproliferativ sjukdom uns - Tidiga lesioner
		PTLD (Post-Transplantatorisk Lymfoproliferativ Sjukdom) – Polymorft Högmalignt B-cellslymfom, uns

Tabell 2.3 Förkortningar och diagnoser indelade i 7 bredare diagnosgrupper (ofta visas 6 av dessa exkluderande den sjunde gruppen Övriga)

Grupp	Förkortning	Förklaring
DLBCL (alla)	DLBCL	Diffust storcelligt B-cellslymfom (se ovan Tabell 2.2) + PMBL + Primärt CNS lymfom
FL (alla)		Follikulärt lymfom grad I-IIIa samt ospec. (se ovan Tabell 2.2)

HL, klassiskt		Hodgkinlymfom, klassiskt eller uns (se ovan Tabell 2.2)
Aggressiva T		Primärt kutant gamma-delta TCL Blastiskt aggressivt T-cellslymfom uns, T-cells lymfom
		Primärt kutant CD8-positivt aggressivt TCL
		Angioimmunoblastiskt T-cellslymfom
	AILT	Anaplastiskt storcelligt lymfom
	ALCL	Perifert T-cellslymfom, ospec
	PTCL	Aggressiv NK-cellsleukemi
	ANKL	Adult T-cellsleukemi/lymfom
	ATLL	Blastiskt NK-cellslymfom
	BNKL	T-cellslymfom
		Blastiskt/aggressivt NHL, T-cellslymfom uns
	EATL	Enteropati-associerat T-cellslymfom
	HSTCL	Hepatospleniskt T-cellslymfom
	NKTNT	NK/T-cellslymfom, nasal typ
	SPTCL	Subkutant pannikulitliknande T-cellslymfom
	T-LBL	Prekursor T lyfoblastlymfom
		Implantat-associerat anaplastiskt storcelligt lymfom
		Monomorft epiteliotropt intestinalt T-cellslymfom
		Hydroa vacciniforme-lik lymfom
MCL	MCL	Mantelcellslymfom,
		Mantelcellslymfom in situ
Indolenta B-cell utom FL	SLL	Småcelligt lyfocytiskt lymfom
	MZL	Spleniskt marginalzonslymfom, Extranodalt marginalzonslymfom, Nodalt marginalzonslymfom
	HCL	Hårcellsleukemi, Hårcellsleukemi-variant
	LBCL	Diffust småcelligt B-cellslymfom i mjältens röda pulpa, Småcelligt indolent NHL, B-cellslymfom
	LPL	Lymfoplasmacytiskt lymfom, Mb Waldenström
Övriga	B-LBL	Prekursor B lyfoblastlymfom
	BCL, ospec	B-cellslymfom
	HBCL	Blastiskt/aggressivt NHL, B-cellslymfom Högmalignt B-cellslymfom, uns
	HNHL	Blastiskt/aggressivt NHL
	LNHL, ospec	Småcelligt/indolent NHL
	Lymfom UNS	Malignt lyfom uns
	MF	Mycosis fungoides, Sezary syndrome, Kutant T-cellslymfom
	LYG	Lymfomatoid granulomatous
	PCALCL	Primärt kutant anaplastiskt storcelligt lymfom
	NHL	Non-Hodgkinlymfom uns
	PTLD	Post-transplantatorisk lyfoproliferativ sjukdom uns
		- Tidiga lesioner
		PTLD (Post-Transplantatorisk Lyfoproliferativ Sjukdom) – Polymorft
	LYP	Lymfomatoid papulos
	BL	Burkitt lyfom
		Burkitt-liknande lyfom med 11q aberration
	HL-LP	Nodulärt lyfomcytdominerat Hodgkinlymfom
	T-LGL	Granulär lyfatisk leukemi
	TCL, ospec	Småcelligt indolent T-cellslymfom,
		Kronisk NK-lyfoproliferativ sjukdom
		Primärt kutant CD4-positivt TCL
		In situ follikulär neoplasi
		Burkitt-liknande lyfom med 11q aberration

2.8 Vårdprocess och standardiserat vårdförlopp

Sedan april 2016 inkluderas lymfopatier i Sverige i standardiserat vårdförlopp (SVF). Individer för vilka det finns en välgrundad misstanke om lymfom ska remitteras för utredning med målsättning att tiden under utredning och fram till eventuell diagnos och behandling ska hållas så kort som möjlig. Mer information om SVF lymfom hittas på Cancercentrums hemsida:

[Nationella vårdprogram cancer - RCC \(cancercentrum.se\)](http://cancercentrum.se)

2.9 Kvalitetsindikatorer och målnivåer

Kvalitetsindikatorer listade i nationella vårdprogram (NVP) gemensamma för lymfomsubtyperna

- täckningsgrad $\geq 95\%$
- inrapportering inom 3 månader efter diagnos $\geq 80\%$
- andel patienter i kliniska studier (prövningar) avseende primärbehandling $\geq 5\%$ (målsiffran varierar mellan 5 och 10% i olika NVP)
- andel där kirurgisk biopsi utförts för diagnostik $\geq 75\%$
- Tider från att välgrundad misstanke till behandlingsstart, se Standardiserat vårdförlopp för lymfom. Då datum för 'Beslut välgrundad misstanke' inte registreras i kvalitetsregistret har datum för 'Datum då remiss skickats till specialistklinik' använts i stället.
 - Beslut välgrundad misstanke till Start av första behandling, strålbehandling 37 dagar
 - Beslut välgrundad misstanke till Start av första behandling, läkemedel, lymfom 31 dagar
 - Beslut välgrundad misstanke till Start av första behandling, aktiv exspektans (behandlingsbeslut) 26 dagar

Aggressiva B-cellslymfom

- Överlevnad 2 år efter diagnos för patienter < 60 år $\geq 80\%$ ÅR
- Andel patienter som startar behandling med kurativ intention som utför PET-CT som ett led i primärutredning och stadiindelningen $\geq 50\%$
- Andel patienter med bulkig sjukdom och/eller extranodalt engagemang som utför PET-CT som responsutvärdering efter behandling (minst 3 kurer) $\geq 75\%$

Hodgkins lymfom

- Täckningsgrad för behandlingsblankett inom 1 år efter diagnosdatum $\geq 80\%$
- Täckningsgrad för inrapporterad uppföljningsblankett $\geq 80\%$ 2 år efter diagnos
- Andel som fått PET DT utförd som led i stadiindelningen $\geq 95\%$ för patienter < 60 år, $\geq 75\%$ för patienter ≥ 60 år
- Andel som fått PET DT utförd som interimsvärdering (efter kur 2) för avancerade stadier (IIB-IV) $\geq 95\%$ för patienter < 60 år
- Andel patienter med återfall efter behandling med 20 Gy för klassiskt Hodgkins lymfom, låga stadier (IA-IIA) $\leq$ stor andel med återfall som efter behandling med 30 Gy för klassiskt Hodgkins lymfom, låga stadier (IA-IIA)*
- Progressionsfri överlevnad efter 3 år för avancerade stadier (IIB-IV, åldersintervall: 18–79 år) diagnostiserade efter 2017-05-30 $\geq 85\%$ för patienter behandlade med ABVD**, $\geq 85\%$ för patienter behandlade med AVD**, $\geq 68\%$ för patienter behandlade med BEACOPP**
- Total överlevnad 5 år efter diagnos för patienter mellan 18–65 år med nodulärt lymfocytdominerat Hodgkins lymfom diagnostiserade efter 2017-05-30, $\geq 95\%$ *** $\geq 85\%$ för stadium IIB-IV***

- Andel patienter med kirurgisk biopsi utförd för diagnostik (gäller ej för patienter med enbart mediastinal sjukdom) $\geq 75\%$

Hudlymfom

- Andel med max 2 månader från diagnosdatum till beslut om behandling $\geq 95\%$
- Andel patienter med stadium enligt TNM-B utförd vid mycosis fungoides $\geq 95\%$

Indolenta B-cellslymfom och hårcellsleukemi (Följande delmått för ledtider bör redovisas regelbundet men är främst till för den interna uppföljningen)

- Tid från utfärdande av remiss till specialistklinik till 1: a besök på specialistklinik ska vara högst 10 dagar för $\geq 80\%$
- Tid från 1: a besök på specialistklinik till terapibeslut ska vara högst 14 dagar för $\geq 80\%$
- Tid från terapibeslut till behandlingsstart ska vara högst 7 dagar för $\geq 80\%$

Mantelcellslymfom

- Andel där *TP53*-mutation eller del17p analyserats inför primärbehandling $\geq 90\%$
- Andel som erhåller underhållsbehandling med rituximab efter genomgången primärbehandling $\geq 90\%$

T-cellslymfom

- Riktlinjer följda avseende primärbehandling för patienter <70 år $\geq 95\%$
- CD30-uttryck i tumören undersökt $\geq 95\%$

Mb Waldenström

- Andel med benmärg (biopsi och aspirat) som diagnostisk metod för att ställa diagnos vid anmälan $\geq 95\%$

Ovan listade kvalitetsindikatorer redovisas integrerat med övriga resultat i denna rapport, och/eller i interaktiva rapporter publikt på <http://www.cancercentrum.se> under flik Vårdprogrammets indikatorer [Lymfom \(incanet.se\)](http://www.cancercentrum.se) eller innanför inloggning i INCA.

Kvalitetsindikatorer i NVP som är listade ovan men inte redovisas i denna rapport redovisas på registrets startside innanför inloggning i INCA, på Vården i Siffror eller internt till de nationella vårdprogramgrupperna. Några enstaka indikatorer grundar sig på variabler som nyligen införts i registret eller på uppgifter som inte samlas in i kvalitetsregistret för lymfom och kan därför inte redovisas i nuläget.

2.10 PROM/PREM

Det finns en ambition inom lymfomregistret och RCC Syd att starta mätningar av patientrapporterade utfall och erfarenheter enligt "Patient-Reported Outcome Measures" (PROM) och "Patient-Reported Experience Measures" (PREM) så som skett inom ett par andra diagnosområden. Sådana mätningar förutsätter dock en standardiserad infrastruktur för mätning och kan troligen komma igång tidigast år 2025.

KAPITEL 3

Utredning

3.1 Utredning/diagnostik

I hela rapporten används sammanfattande diagnoskoder i enlighet med Tabell 2.2 och 2.3.

En summeringstabell över registrets data ges i Tabell 3.1 för tidsperioden 2000 - 2023, totalt och uppdelat på kön, där det framgår att antalet registrerade patienter per år varit relativt oförändrat mellan 2000 och 2007 med strax över 1600 patienter årligen. Därefter har antalet ökat succesivt till cirka 2300–2400 per år. Medianåldern vid diagnos är 70 år och drygt 50 % av patienterna diagnostiseras i åldrarna 61 till 80 år.

Anmällda lymfomfall per sjukhus visas i Figur 3.1.

Tabell 3.1 Antal (andel i %) lymfomfall i registret 2000–2023 uppdelat på kön, ålderskategorier, diagnosår, region och diagnosgrupp (7)

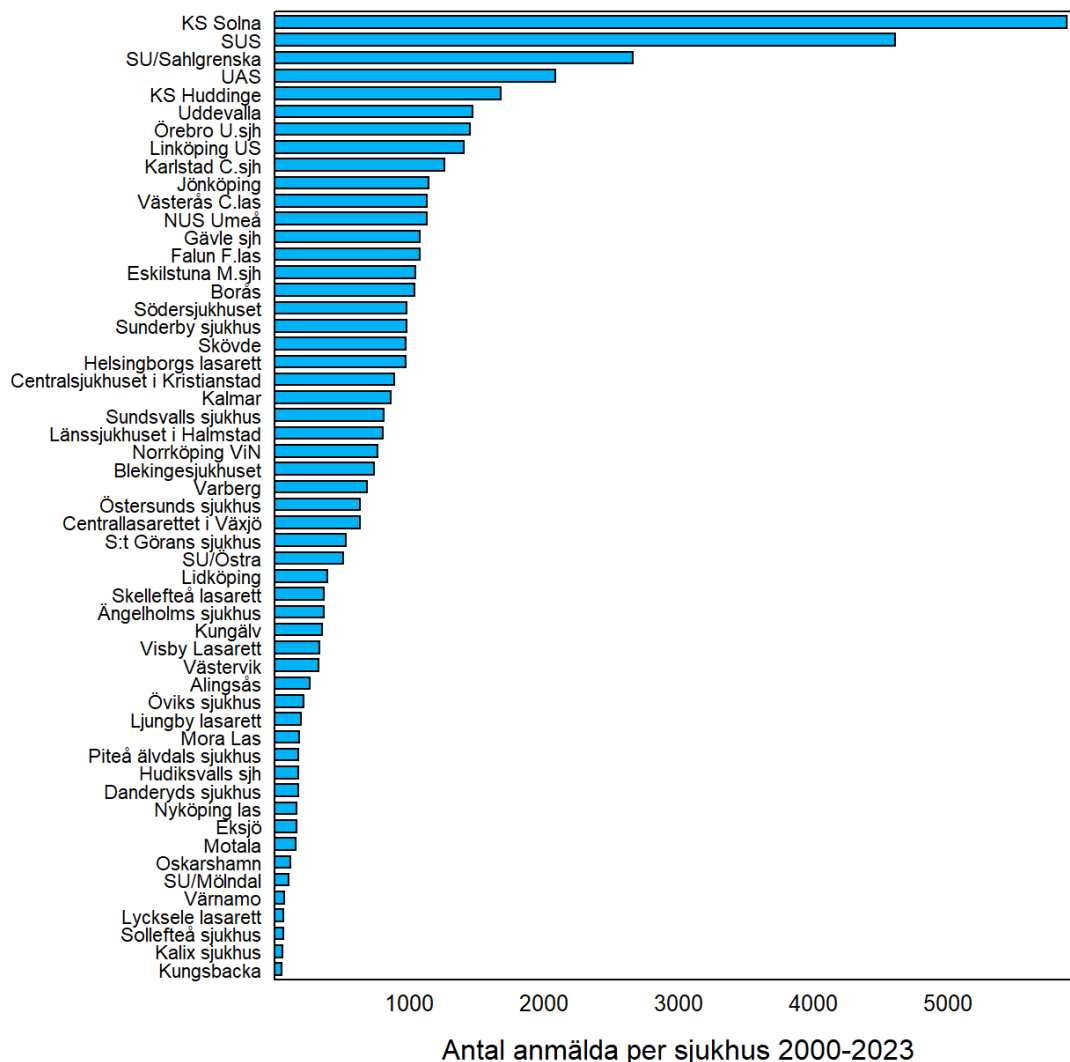
Kategori	Kvinnor	Män	Totalt
Totalt	20437 (43.4)	26656 (56.6)	47093 (100.0)
Ålder, median (range)	71 (18,105)	69 (18,103)	70 (18,105)
Ålderskategori (%)			
18-20	193 (0.9)	207 (0.8)	400 (0.8)
21-30	756 (3.7)	783 (2.9)	1539 (3.3)
31-40	806 (3.9)	1124 (4.2)	1930 (4.1)
41-50	1230 (6.0)	1886 (7.1)	3116 (6.6)
51-60	2563 (12.5)	3818 (14.3)	6381 (13.5)
61-70	4545 (22.2)	6429 (24.1)	10974 (23.3)
71-80	5966 (29.2)	8014 (30.1)	13980 (29.7)
81-90	3910 (19.1)	4068 (15.3)	7978 (16.9)
91-	468 (2.3)	327 (1.2)	795 (1.7)
Diagnosår (%)			
2000	694 (3.4)	921 (3.5)	1615 (3.4)
2001	754 (3.7)	881 (3.3)	1635 (3.5)
2002	731 (3.6)	888 (3.3)	1619 (3.4)
2003	697 (3.4)	863 (3.2)	1560 (3.3)
2004	706 (3.5)	888 (3.3)	1594 (3.4)
2005	719 (3.5)	865 (3.2)	1584 (3.4)

2006	721 (3.5)	902 (3.4)	1623 (3.4)
2007	728 (3.6)	880 (3.3)	1608 (3.4)
2008	841 (4.1)	1025 (3.8)	1866 (4.0)
2009	793 (3.9)	1010 (3.8)	1803 (3.8)
2010	841 (4.1)	1097 (4.1)	1938 (4.1)
2011	851 (4.2)	1070 (4.0)	1921 (4.1)
2012	884 (4.3)	1158 (4.3)	2042 (4.3)
2013	913 (4.5)	1237 (4.6)	2150 (4.6)
2014	908 (4.4)	1192 (4.5)	2100 (4.5)
2015	880 (4.3)	1224 (4.6)	2104 (4.5)
2016	972 (4.8)	1290 (4.8)	2262 (4.8)
2017	968 (4.7)	1321 (5.0)	2289 (4.9)
2018	916 (4.5)	1246 (4.7)	2162 (4.6)
2019	964 (4.7)	1370 (5.1)	2334 (5.0)
2020	962 (4.7)	1287 (4.8)	2249 (4.8)
2021	1000 (4.9)	1414 (5.3)	2414 (5.1)
2022	1025 (5.0)	1380 (5.2)	2405 (5.1)
2023	969 (4.7)	1247 (4.7)	2216 (4.7)
Region (%)			
S/G	4223 (20.7)	5384 (20.2)	9607 (20.4)
Mellansv	4190 (20.5)	5751 (21.6)	9941 (21.1)
SÖ	2205 (10.8)	2904 (10.9)	5109 (10.8)
Syd	4137 (20.2)	5069 (19.0)	9206 (19.5)
Väst	3729 (18.2)	4940 (18.5)	8669 (18.4)
Norr	1953 (9.6)	2608 (9.8)	4561 (9.7)
Diagnosgrupp	Kvinnor	Män	Totalt
DLBCL (alla)	6682 (32.7)	8482 (31.8)	15164 (32.2)
Ålder, median (range)	72 (18,105)	70 (18,103)	71 (18,105)
Indol B-cell u FL	4439 (21.7)	5992 (22.5)	10431 (22.1)
Ålder, median (range)	73 (22,98)	72 (18,99)	72 (18,99)
FL (alla)	3234 (15.8)	3233 (12.1)	6467 (13.7)
Ålder, median (range)	68 (19,100)	66 (18,96)	67 (18,100)
HL, klassiskt	1870 (9.2)	2221 (8.3)	4091 (8.7)
Ålder, median (range)	40 (18,99)	47 (18,97)	43 (18,99)

MCL	733 (3.6)	1922 (7.2)	2655 (5.6)
Ålder, median (range)	74 (22,100)	71 (34,96)	72 (22,100)
Agg. T-cell	958 (4.7)	1489 (5.6)	2447 (5.2)
Ålder, median (range)	70 (18,96)	67 (18,96)	68 (18,96)
Övriga	2521 (12.3)	3317 (12.4)	5838 (12.4)
Ålder, median (range)	74 (18,104)	71 (18,98)	72 (18,104)

*: Inkl. primärt CNS lymfom och primärt mediastinalt B-cellslymfom

Lymfom: Anmällda per sjukhus diagnosår 2000-2023 (n=47093)



Figur 3.1 Antal anmälda lymfom fall per sjukhus

I Tabell 3.2 och 3.3 nedan redovisas antalet lymfomfall per diagnosperiod (2000–2006 och 2007–2023) uppdelat på diagnosgrupper (7 bredare och 21 mer detaljerade) samt antal patienter per år under den senaste 10-årsperioden (Tab 3.2). Figur 3.2a åskådliggör andelen patienter i de 7 breda

diagnosgrupperna i ett tårtdiagram. En tredjedel utgörs av DLBCL uns och undergrupper av DLBCL och 14 % utgörs av follikulära lymfom. I Figur 3.2b (21 diagnosgrupper) illustreras den stora mängd olika lymfomsubtyper som ingår i registret varav många är ovanliga.

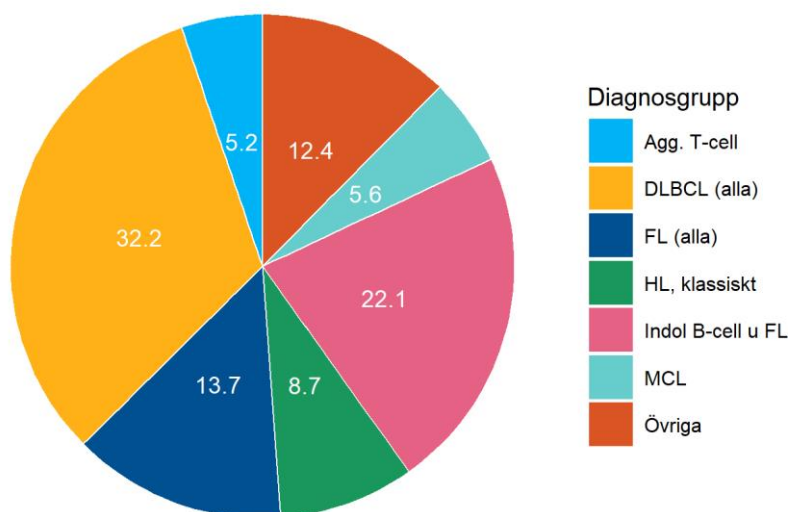
I den interaktiva rapporten (<https://statistik.incanet.se/Lymfom/>) redovisas antal rapporterade lymfomfall per region, diagnosår och även ålders- och könsfördelning för de bredare diagnosgrupperna.

Tabell 3.2 Antal (andel i %) lymfomfall per bredare diagnosgrupp (7 grupper)

Diagnosgrupp	2000-2006	2007-2023	Antal/år**
DLBCL (alla)	3459 (30.8 %)	11705 (32.6 %)	715
Indol B-cell u FL	2246 (20.0 %)	8185 (22.8 %)	543
FL (alla)	1721 (15.3 %)	4746 (13.2 %)	297
HL, klassiskt	1017 (9.1 %)	3074 (8.6 %)	192
MCL	515 (4.6 %)	2140 (6.0 %)	135
Agg. T-cell	646 (5.8 %)	1801 (5.0 %)	108
Övriga	1626 (14.5 %)	4212 (11.7 %)	264
Totalt	11 230	35 863	2254

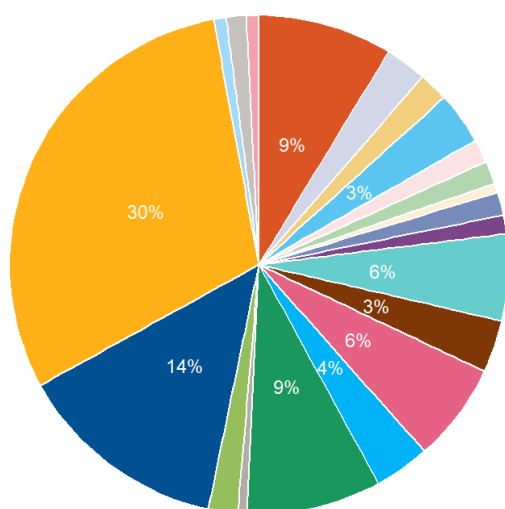
*: Inkl. primärt CNS lymfom och primärt mediastinalt B-cellslymfom **: Genomsnittligt årligt antal baserat på senaste 10 åren

Andel (%) lymfomfall per bredare diagnosgrupp, 2000-2023 (n=47093)

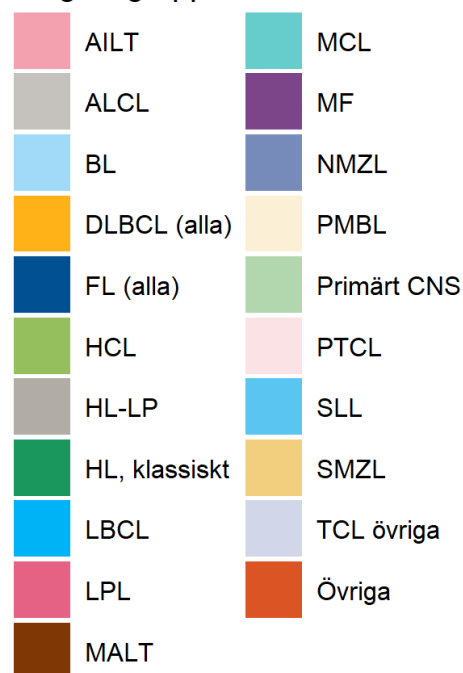


Figur 3.2a Andel (%) lymfomfall 2000–2023 per bredare diagnosgrupp (7grupper)

Lymfom (%) 21 grupper, 2000-2023 (n=47093)



Diagnosgrupp

**Figur 3.2b** Andel (%) lymfomfall 2000–2023 per diagnosgrupp (21 grupper)**Tabell 3.3** Antal (andel i %) per mer detaljerad diagnosgrupp (21 grupper), 2000–2006, 2007–2023 och för hela perioden 2000–2023

	2000–2006	2007–2023	2000–2023
DLBCL (alla)	3337 (29.7 %)	10833 (30.2 %)	14170 (30.1 %)
FL (alla)	1721 (15.3 %)	4746 (13.2 %)	6467 (13.7 %)
HL, klassiskt	1017 (9.1 %)	3074 (8.6 %)	4091 (8.7 %)
LPL	649 (5.8 %)	2376 (6.6 %)	3025 (6.4 %)
MCL	515 (4.6 %)	2140 (6.0 %)	2655 (5.6 %)
LBCL	302 (2.7 %)	1372 (3.8 %)	1674 (3.6 %)
SLL	563 (5.0 %)	1051 (2.9 %)	1614 (3.4 %)
MALT	125 (1.1 %)	1467 (4.1 %)	1592 (3.4 %)

TCL övriga	214 (1.9 %)	1061 (3.0 %)	1275 (2.7 %)
HCL	228 (2.0 %)	688 (1.9 %)	916 (1.9 %)
SMZL	373 (3.3 %)	512 (1.4 %)	885 (1.9 %)
Primärt CNS	108 (1.0 %)	618 (1.7 %)	726 (1.5 %)
NMZL	6 (0.1 %)	719 (2.0 %)	725 (1.5 %)
PTCL	177 (1.6 %)	541 (1.5 %)	718 (1.5 %)
ALCL	189 (1.7 %)	401 (1.1 %)	590 (1.3 %)
MF	143 (1.3 %)	423 (1.2 %)	566 (1.2 %)
BL	103 (0.9 %)	289 (0.8 %)	392 (0.8 %)
AILT	91 (0.8 %)	267 (0.7 %)	358 (0.8 %)
HL-LP	77 (0.7 %)	226 (0.6 %)	303 (0.6 %)
PMBL	14 (0.1 %)	254 (0.7 %)	268 (0.6 %)
Övriga	1278 (11.4 %)	2805 (7.8 %)	4083 (8.7 %)
Totalt	11230	35863	47093 (100 %)

3.1.1 Tid till inrapportering

I Tabell 3.4 nedan visas mediantiden från diagnosdatum till inrapportering under perioden 2016–2023 (n=18 329). Mediantiden är 6 månader, och 74 % är inrapporterade inom ett år.

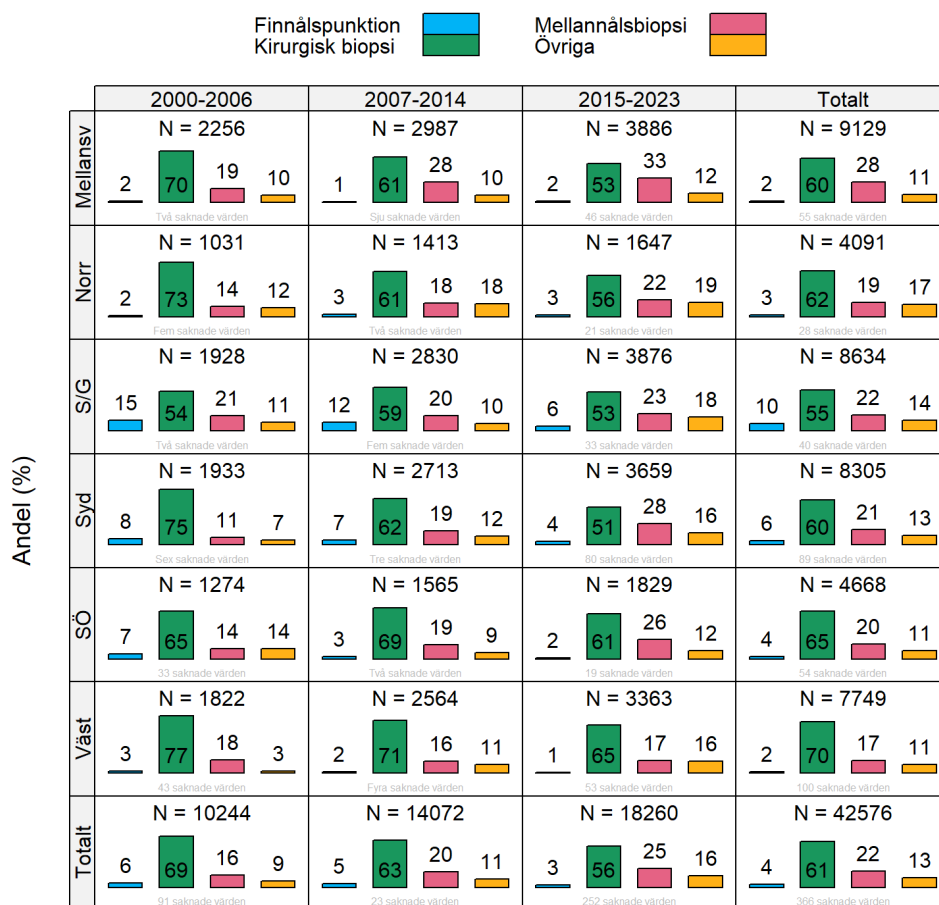
Tabell 3.4 Tid i dagar från diagnos till inrapportering och andel patienter inom 3 månader, 2016–2023, nationellt och regionalt

Region	Antal patienter	Median (dagar)	Min-Max (dagar)	Q1; Q3 (dagar)	Antal (andel) patienter inom 3 mån
S/G	3886	158	6-2878	87;413	1067 (27.5%)
Mellansv	3858	152	3-2363	70;305	1305 (33.8%)
SÖ	1755	100	0-2709	43;220	827 (47.1%)
Syd	3766	265	13-2704	134;539	524 (13.9%)
Väst	3397	217	3-2920	118;365	610 (18%)
Norr	1667	210	9-2528	104;390	372 (22.3%)
Totalt	18329	186	0-2920	91;379	4705 (25.7%)

3.2 Metod att ställa diagnos

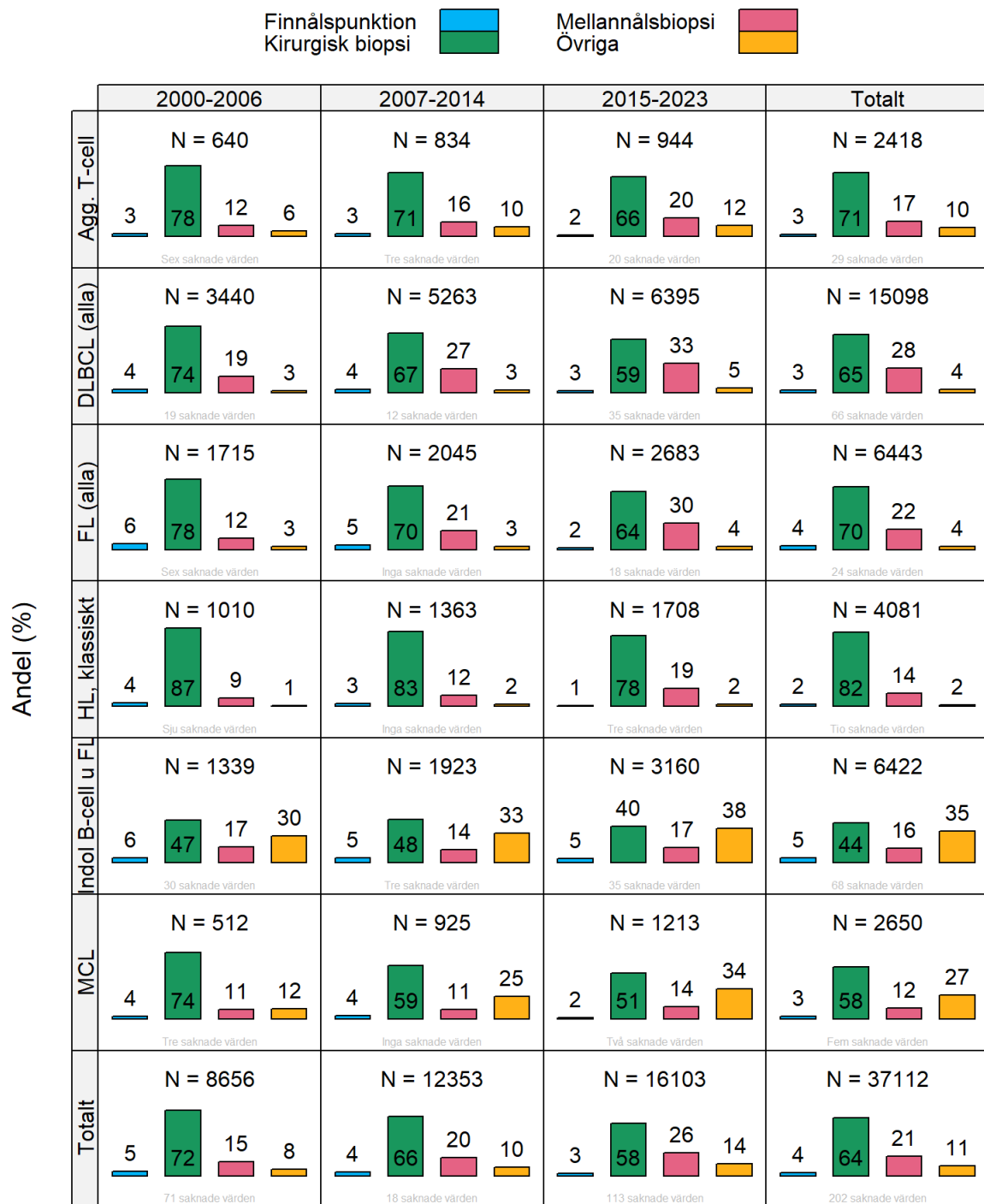
I Figur 3.3a och b anges metod för att ställa diagnos. Detta skiljer sig en del mellan regionerna beroende på diagnostiska traditioner, och tillgång till kirurgi (Figur 3.3a). Kirurgisk biopsi (inklusive lymfkörtelextirpation) är den metod som ger den jämförelsevis största möjligheten att ställa korrekt diagnos. Eftersträvaransvärt är att utföra kirurgisk biopsi på så hög andel av

patienterna som möjligt (de flesta vårdprogram vid lymfom anger att andel där kirurgisk biopsi utförts för diagnostik bör vara $\geq 75\%$). Tyvärr ses en tydlig trend i flera regioner att kirurgisk biopsi utförs i allt färre andelar av fallen (Figur 3.3a). Totalt har kirurgisk biopsi utförts för 61 %, under 2000–2006 var det 69 % och under 2015–2023 56 %. Dock ses en samtidig minskning av diagnoser som enbart baseras på finnålspunktion/cytologi (från 6 till 3 %), vilket är positivt, och en ökning av andelen utförda mellannålsbiopsier från 16 till 25 %. Mellannålsbiopsi är en bra metod om lymfomet sitter svårtillgängligt till, men kan ibland ge otillräckligt material. I Figur 3.3b visas metod för diagnos uppdelat på 6 breda diagnosgrupper. Andel patienter där diagnosen baseras på kirurgisk biopsi under perioden 2015–2023 är högst för klassiskt Hodgkin lymfom (78 %), aggressiva T-cellslymfom (66 %) och follikulära lymfom (64 %). Den lägsta andelen, 40 %, ses för gruppen Indolenta B-cellslymfom utom follikulära lymfom, sannolikt då många istället diagnosticeras via benmärgsprov. Kategorin övriga diagnosmetoder utgörs av provtagning från blod/benmärg eller exsudat/liquor. I Figur 3.4 visas hur stor andel patienter med Mb Waldenström som diagnosticeras baserat på benmärgsprov (biopsi och/eller aspirat). Målnivån i vårdprogrammet är minst 95% och hela riket samt de flesta regioner når upp till denna nivå. Endast ett fåtal saknar registrering om metod för att ställa diagnos.



Diagnosår 2000 - Diagnosår 2023

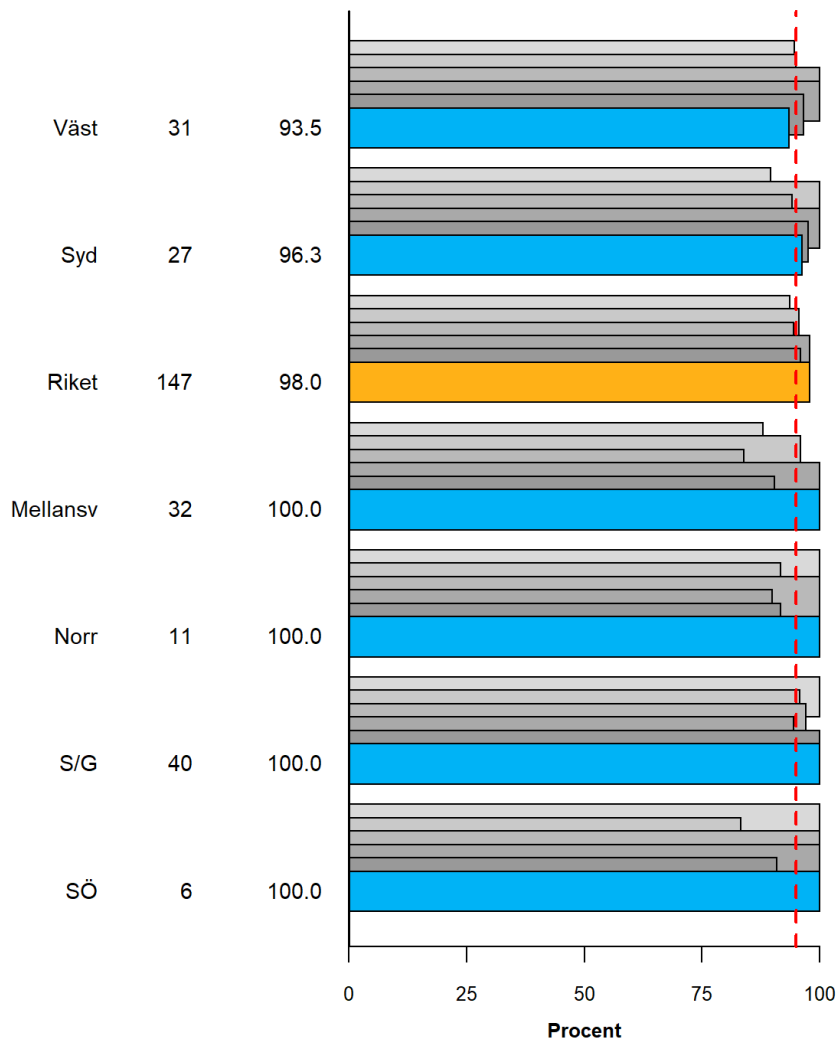
Figur 3.3a Procentuell fördelning av metoder för att ställa diagnos efter sjukvårdsregion och tidsperiod 2000–2023. Diagnoserna LPL (Lymfoplasmacytiskt lymfom och Mb Waldenström), HCL (Hårcellsleukemi inkl. variant (HCL-v)) och T-LGL (Granulär lymfatisk leukemi) är exkluderade då de i stort sett alltid är begränsade till benmärg eller blod



Diagnosår 2000 - Diagnosår 2023

Figur 3.3b Procentuell fördelning av metoder för att ställa diagnos efter diagnosgrupp (7 grupper exkl. Övriga) och tidsperiod 2000–2023. Diagnoserna LPL (Lymfoplasmacytiskt lymfom och Mb Waldenström), HCL (Hårcellsleukemi inkl. variant (HCL-v)) och T-LGL (Granulär lymfatisk leukemi) är exkluderade då de i stort sett alltid är begränsade till benmärg eller blod

Mb Waldenström: Andel med benmärg (biopsi eller aspirat) som diagnostisk metod för att ställa diagnos vid anmälan, målnivå 95 %
Diagnosår 2023 Antal Procent



Figur 3.4 Mb Waldenström kvalitetsindikator: Andel med benmärg (biopsi eller aspirat) som diagnostisk metod för att ställa diagnos vid anmälan. Målnivå $\geq 95\%$, diagnosår. 2023 visas med färgade staplar och 2018–2021 med grå staplar.

3.3 Stadium och extranodalt engagemang

I Figur 3.5 visas stadium (vilket registreras för i stort sett alla patienter) per bredare diagnosgrupp (6 grupper) enligt följande indelning:

Stadium I: Ann Arbor I och Musshoff 1

Stadium II: Ann Arbor II och Musshoff II

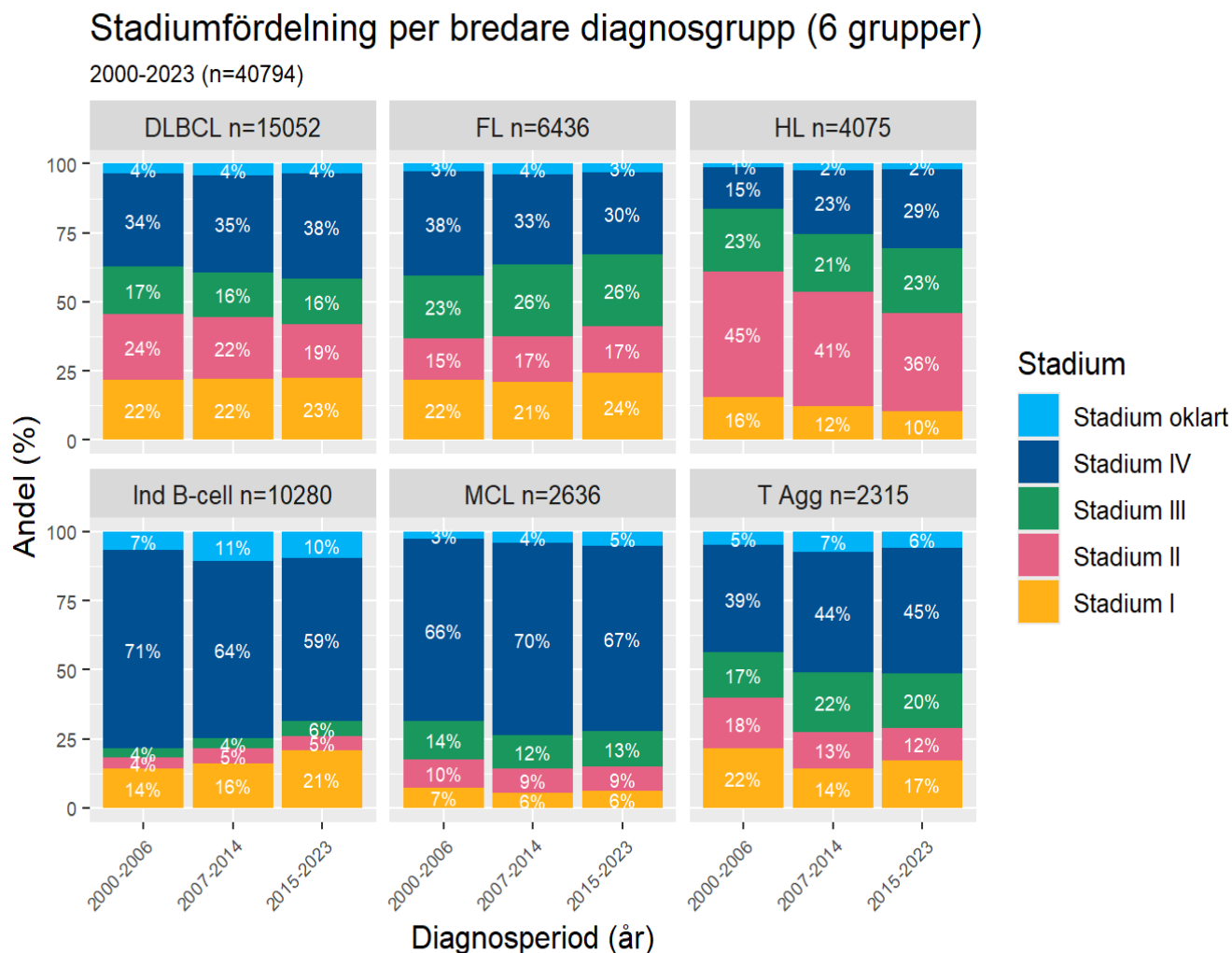
Stadium III: Ann Arbor III

Stadium IV: Ann Arbor IV

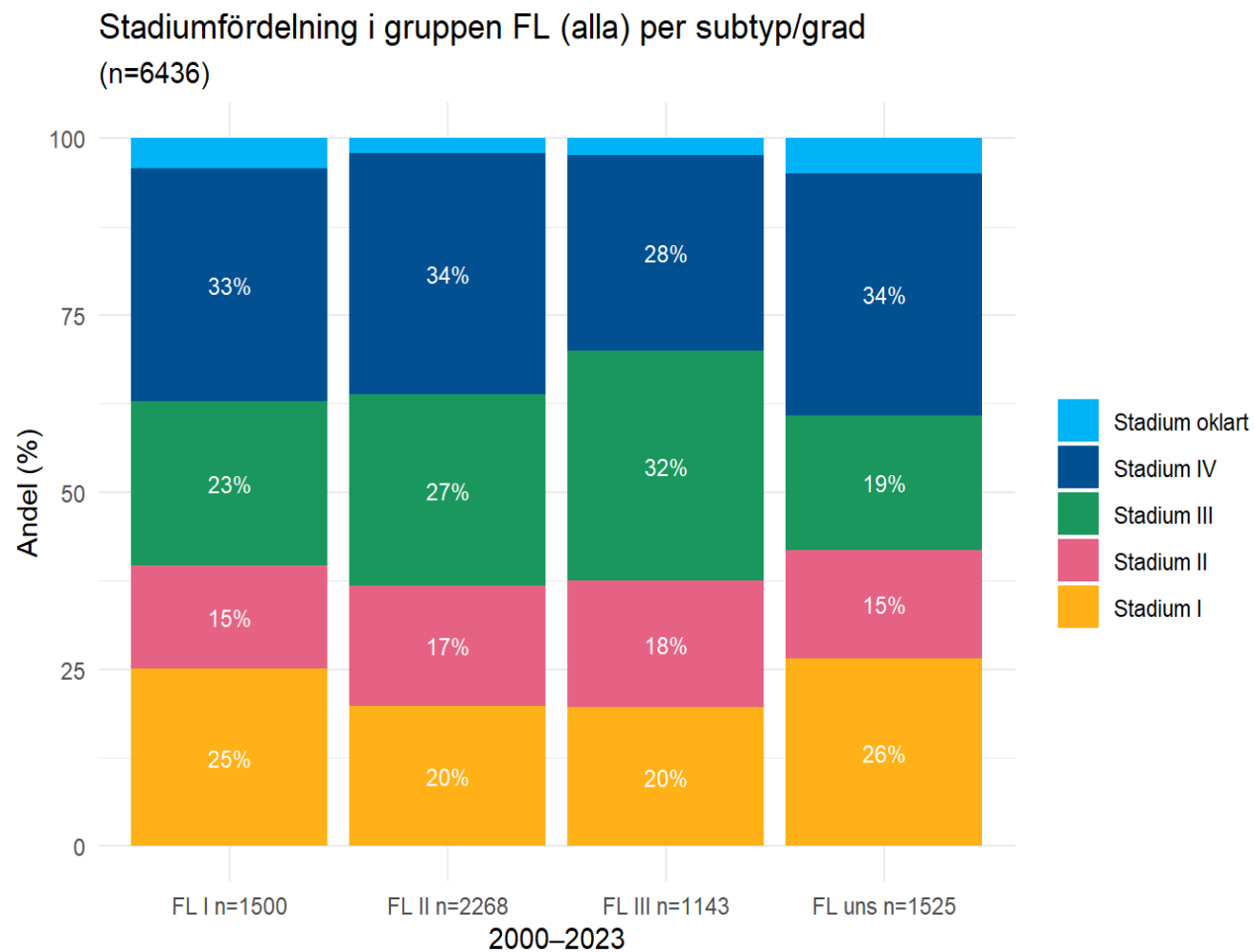
Stadium oklart

St Jude lades till som möjligt val av stadium i kvalitetsregistret 2020 för Burkitt lymfom och i nuläget finns endast ett fåtal registreringar vilket gör att dessa är exkluderade i Figur 3.5.

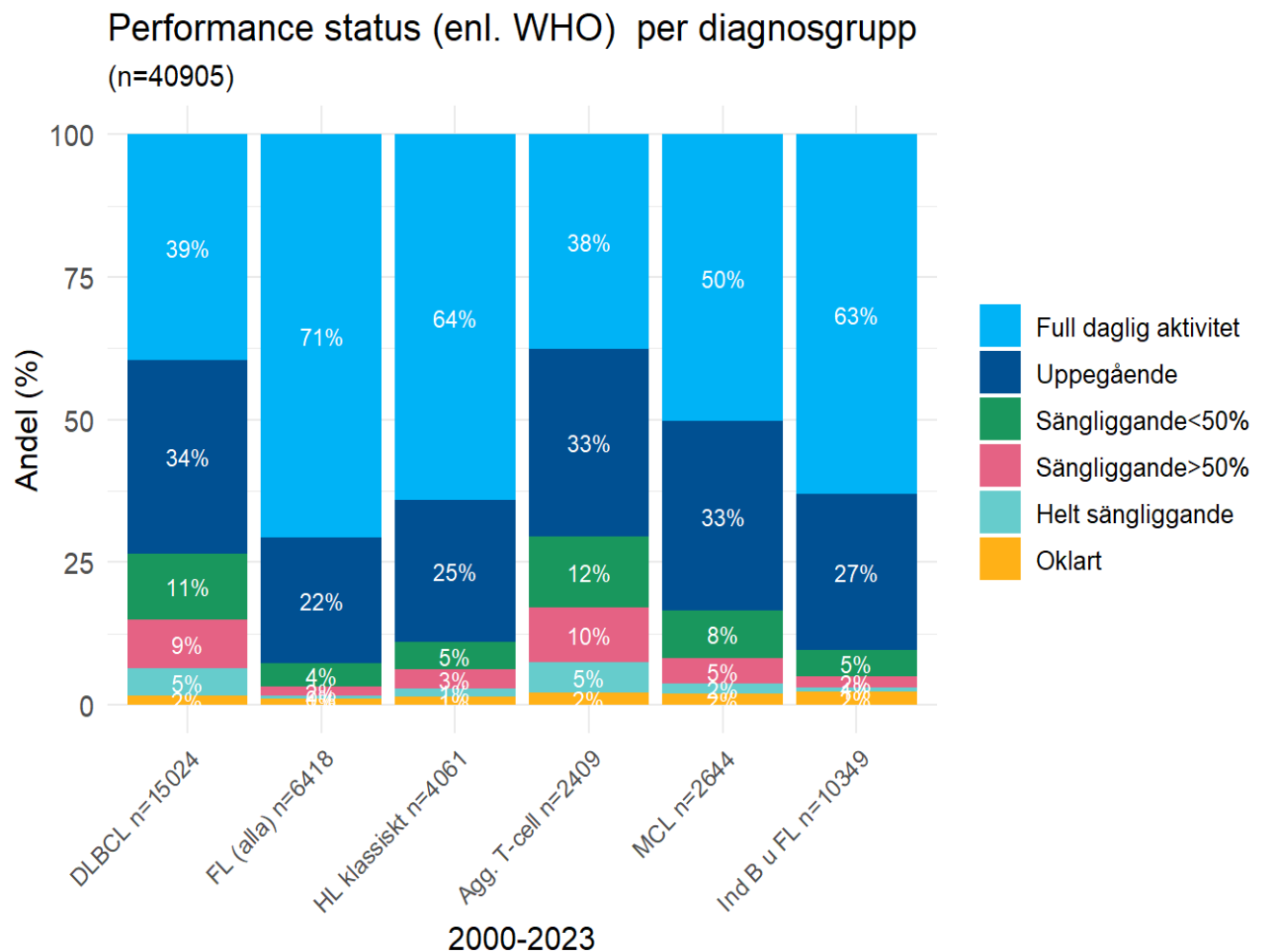
Det vanligaste stadiet vid diagnos för de flesta patientgrupper (DLBCL, FL, Indolenta B-cell utom FL, MCL och aggressiva T-cellslymfom) är stadium IV, medan patienter med klassiskt HL oftast diagnosticeras i stadium II. Vid en jämförelse mellan tidsperioder (2000–2006, 2007–2014 och 2015–2023) ses en ökande andel HL patienter med stadium IV och en minskande andel patienter med FL och Indolenta B-cellslymfom utom FL med stadium IV över tid. Stadiumfördelningen för patienter med FL subtyper med avseende på grad är relativt likartad (Figur 3.6).



Figur 3.5 Stadiumfördelning per bredare diagnosgrupp (6 grupper) och tidsperiod (2000–2006, 2007–2014, 2015–2023). DLBCL: n=3440,5254,6358 FL: n=1713,2043,2680 HL: n=1013,1359,1703 Ind B-cell: 2178,3180,4922 MCL: n=512,922,1202 T Agg: n= 635,828,852

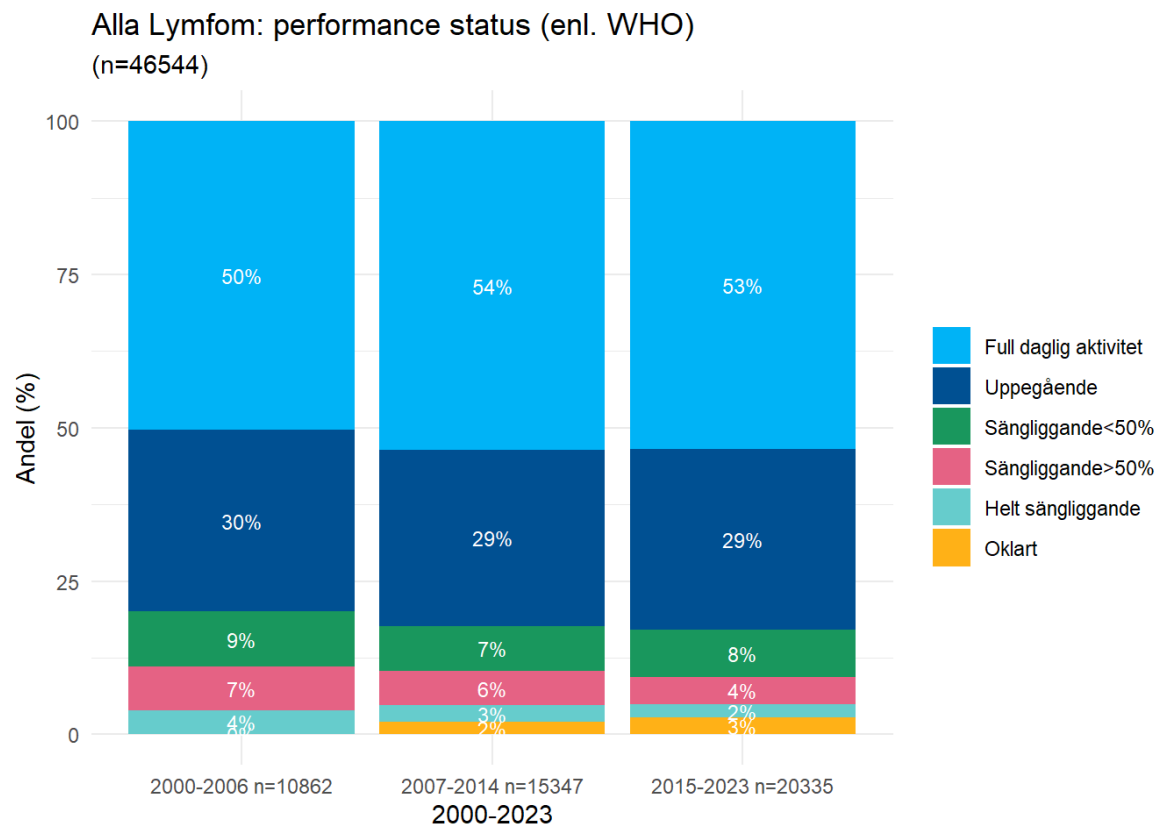


Figur 3.6 Stadiumfördelning i gruppen FL (alla) per subtyp/grad, 2000–2023

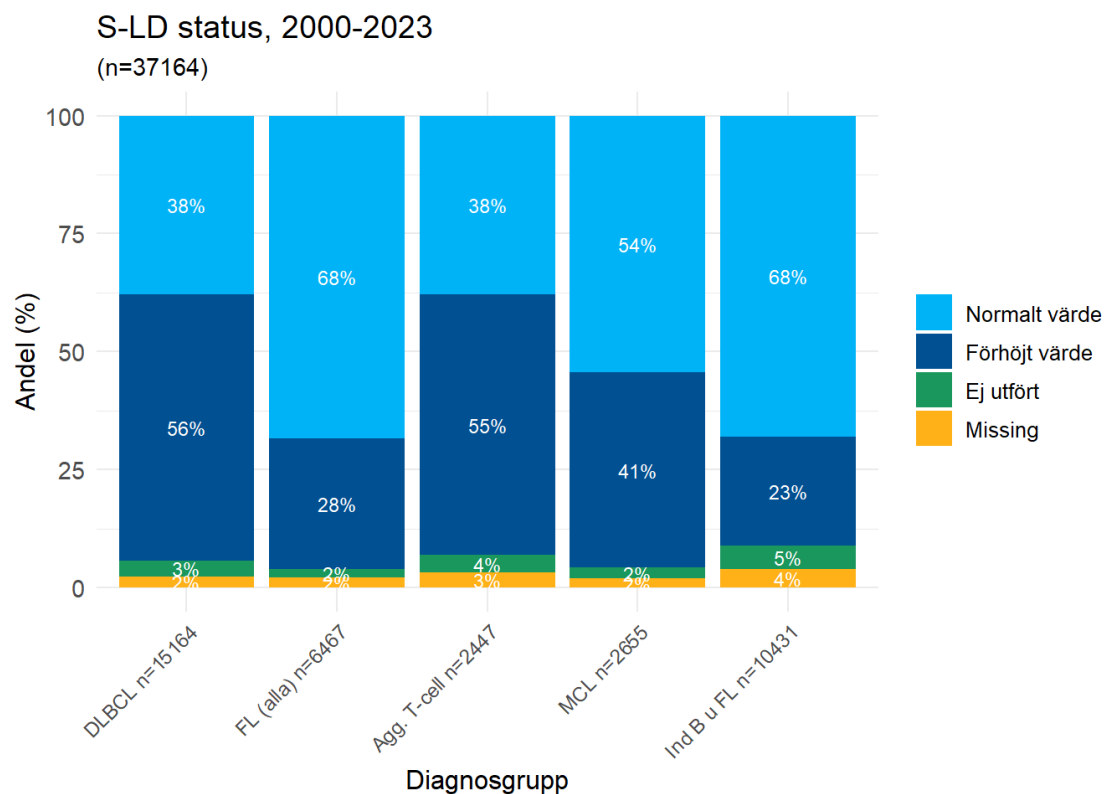


Figur 3.7 Funktionsstatus, performance status enligt WHO, per bredare 6 diagnosgrupper, 2000–2023

I Figur 3.7 ovan visas andel patienter utifrån funktionsstatus (enligt WHO) vid diagnos för 6 bredare diagnosgrupper. Funktionsstatus enligt WHO är registrerat för 99 % av patienterna. Flest patienter med högt funktionsstatus (full daglig aktivitet) återfinns bland patienter som diagnosticeras med indolenta/långsamväxande lymfom (FL, Indolenta B-cellslymfom utom FL) samt klassiskt Hodgkin lymfom. Lågst andel med hög funktionsstatus har patientgrupper med aggressiva lymfom såsom DLBCL och Aggressiva T (Figur 3.7). Vi ser ingen tydlig tendens till ändrad fördelning av funktionsstatus över tidsperiod (Figur 3.8).

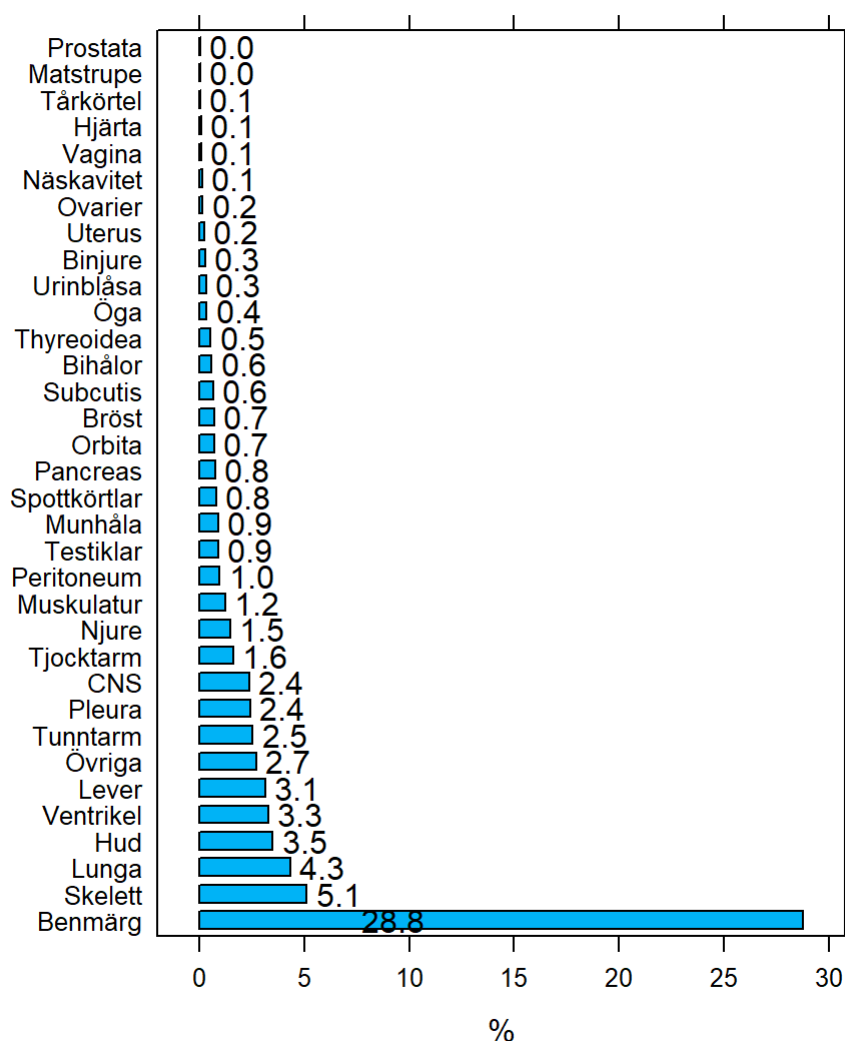


Figur 3.8 Performance status enligt WHO per diagnosårsperiod, 2000-2023



Figur 3.9 S-LD status vid diagnos per 6 bredare diagnosgrupper, 2000-2023

I Figur 3.9 ovan visas andelen patienter utifrån värde på laktatdehydrogenas i serum (S-LD) vid diagnos (normalt eller förhöjt). De allra flesta (94 %) har registrering om S-LD status. Förhöjt värde ses som väntat i högre grad för aggressiva lymfom (56 % vid DLBCL, 55 % vid Aggressiva T), något lägre grad vid MCL (41%) och i lägst grad vid indolenta lymfom (28 % vid FL, 23 % vid Indolenta B-cellslymfom utom FL).

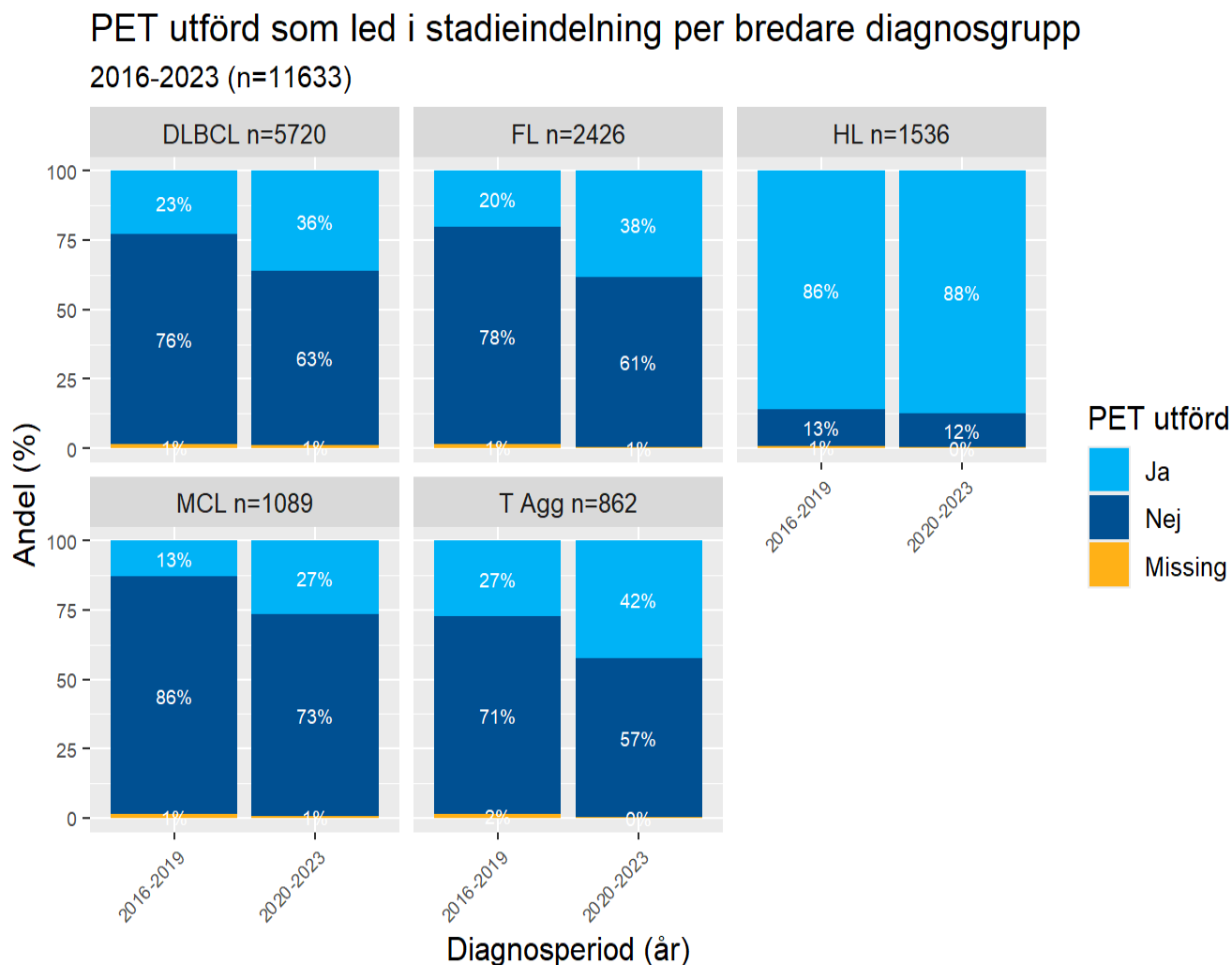


Figur 3.10 Extranodala manifestationer, alla lymfomfall 2000–2023, n = 47 093

Som framgår av Figur 3.10 ovan har knappt en tredjedel av patienterna engagemang i benmärg, den i särklass vanligaste extranodala lokalen. Vanligaste extranodala lokalerna i övrigt är skelett, lunga, hud, ventrikel och lever där varje lokal förekommer hos 3–5 % av patienterna.

Variabeln PET (eller PET-CT) utförd som led i primärutredning blev inlagd i registret 2016 (se Figur 3.11 nedan). I figuren visas hur ofta PET utförts under perioderna 2016–2018 och 2019–

2023 i 5 breda diagnosgrupper. I alla grupper ses en ökande användning av PET men det är stora skillnader mellan diagnosgrupper i hur ofta undersökningen utförs i utredningsskedet.



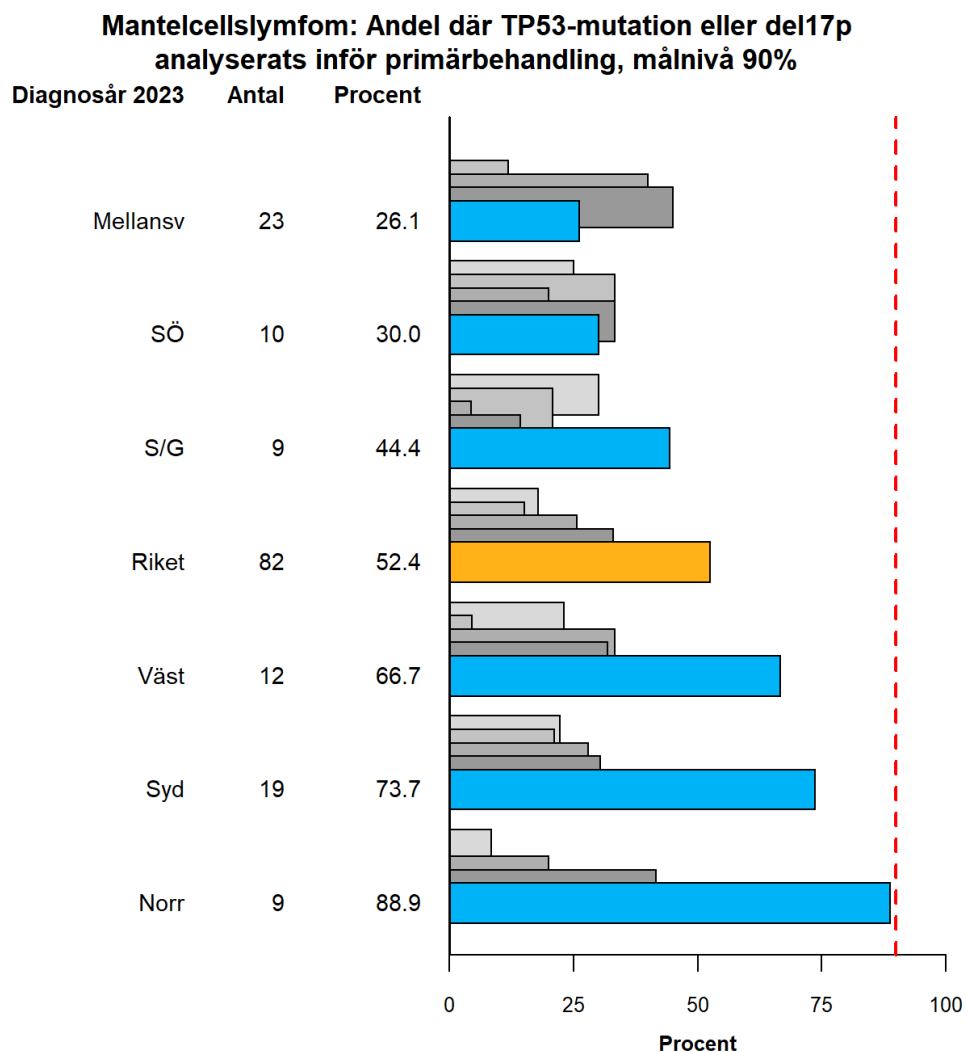
Figur 3.11 PET utförd som led i stadiindelning, 2016–2019 och 2020–2023, DLBCL: n=2933, 2787 FL: n=1212, 1214 HL: n=771, 765 AggT: n=438, 424 MCL: n=553, 536

Andel patienter med stadium enligt TNM-B utförd vid mycosis fungoides $\geq 95\%$ 

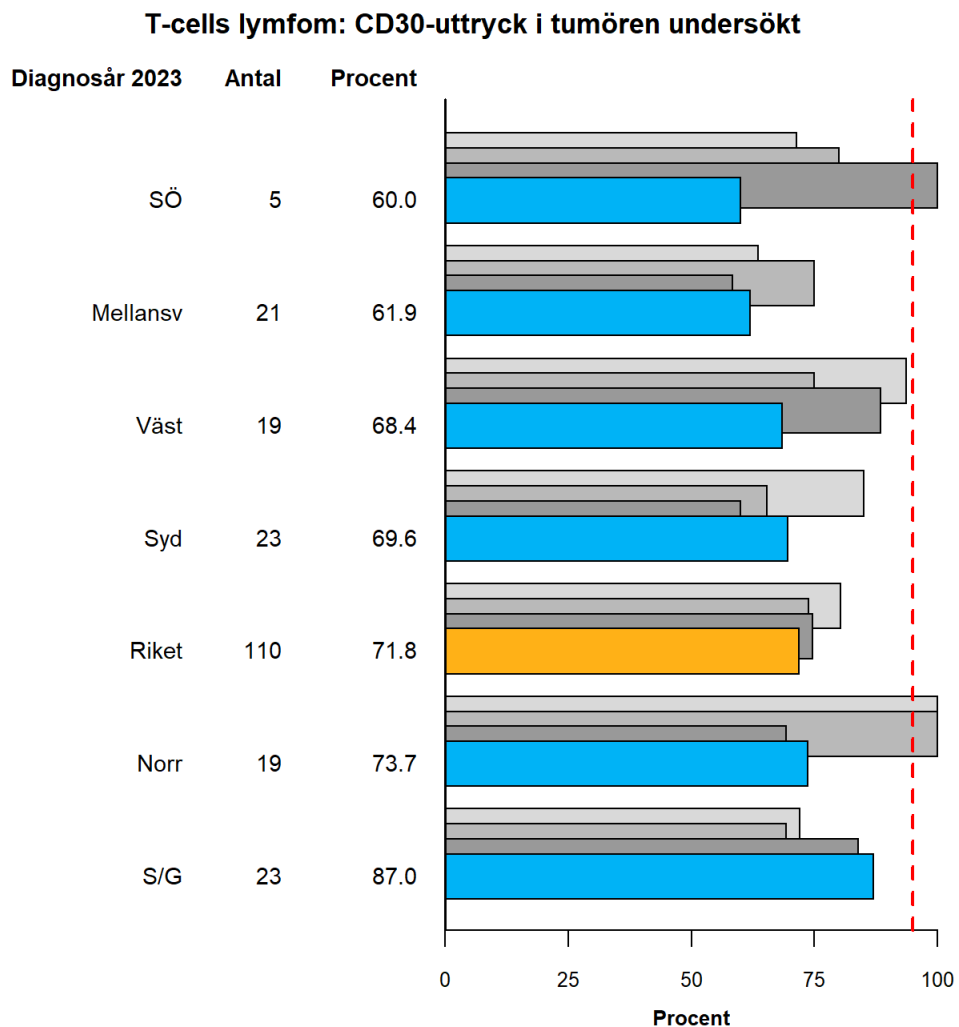
Figur 3.12 Mycosis fungoides (MF): Andel patienter med stadium enligt TNM-B utförd vid diagnos, 2019–2023 i färgade liggande staplar

3.4 Biologiska tumörkaraktäristiska

En av kvalitetsindikatorerna för Mantelcellslymfom är: Andel där TP53-mutation eller del17p analyserats inför primärbehandling $\geq 90\%$, se Figur 3.13 nedan. Variabeln 'TP53 eller Del17p' infördes i registret under 2019, och blev kvalitetsindikator först 2021. Grafen ger således delvis utgångsläget innan rekommendationen infördes, men även utvecklingen under och efter denna. I de flesta regioner har analys av TP53 blivit betydligt vanligare under 2023, men når ännu inte upp till målnivån. Under perioden 2021–2023 har TP53-mutation eller del17p mutation analyserats för 48 % av patienter yngre än 70 år och för 28 % i åldersgruppen 70 år eller äldre (uppdelningen på ålder visas ej grafiskt). Analys av CD-30 uttryck är kvalitetsindikator för T-cellslymfom och utfördes under 2020–2023 hos 75% av patienterna (Figur 3.14), 79 % av patienterna under 70 år och hos 72 % av de äldre (uppdelningen på ålder visas ej grafiskt).



Figur 3.13 Mantelcellslymfom kvalitetsindikator: Andel där TP53-mutation eller del17p analyserats inför primärbehandling (urval: aktiv behandling och behandlingsdatum registrerat), diagnosår 2023 i färgade liggande staplar och 2020–2022 i gråa



Figur 3.14 T-cells lymfom: Andel med CD30-uttryck i tumören undersökt, 2023 i färgade liggande staplar och 2020–2022 i gråa

KAPITEL 4

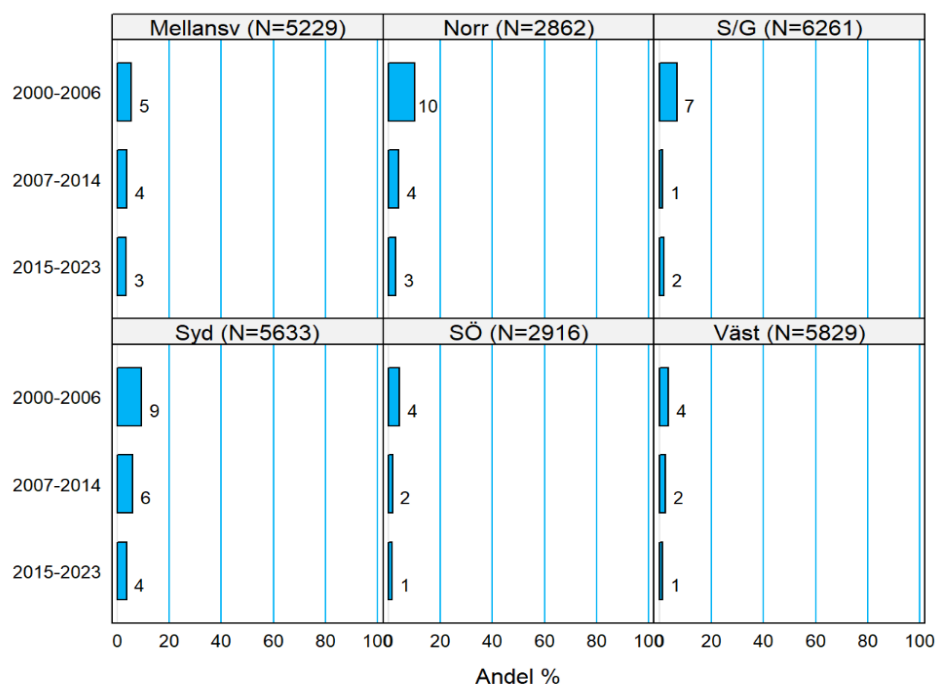
Primärbehandling

4.1 Behandling

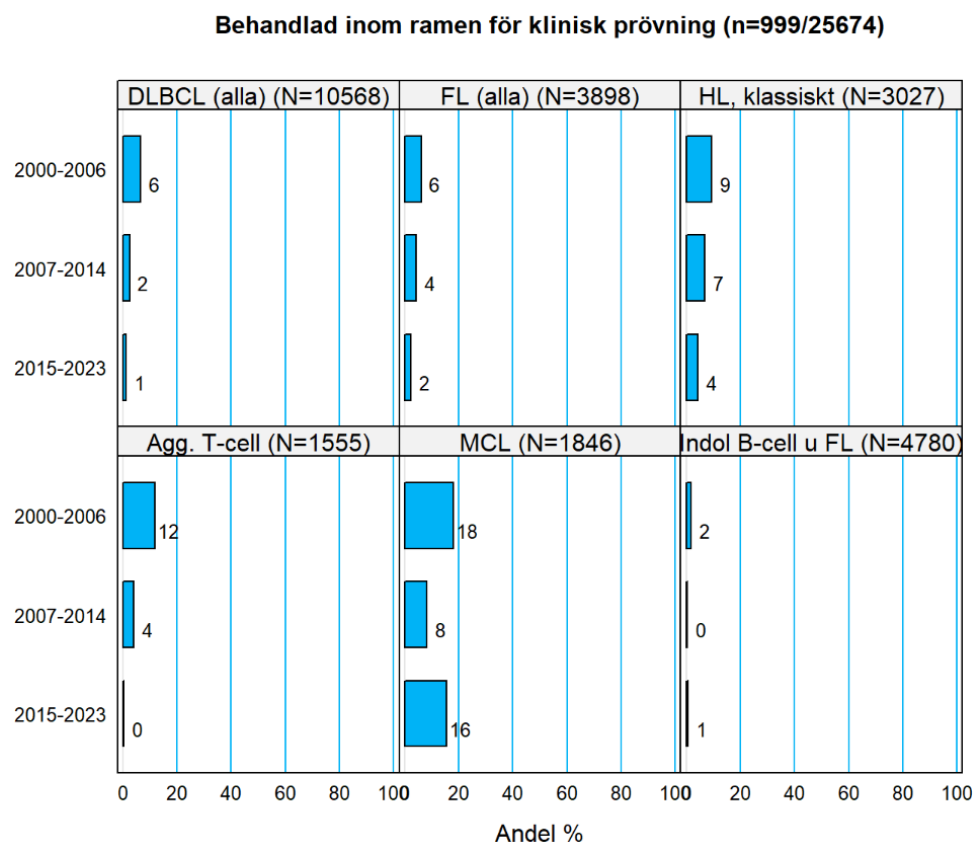
Sedan 2007 registreras data kring aktiv primärbehandling, d.v.s. främst cytostatika, strålbehandling och immunterapi, alternativt om man valt att inleda utan behandling (aktiv expektans). Dessutom registreras respons på primärbehandlingen.

Andel patienter som inkluderats i kliniska prövningar vid primärbehandling har registrerats sedan år 2000 och redovisas i Figur 4.1a och b (och i interaktiv årsrapport). Den totala andelen för perioden 2000–2023 är 4 % vilket är nära målnivån på 5% som satts i flera vårdprogram (dock saknas data för ca 8% av patienterna). Andelen inkluderade i klinisk prövning vid primärbehandling är sjunkande över perioden. Då nya behandlingar ofta utvärderas i första hand vid återfall av lymfom, är det dock sannolikt att den totala andelen patienter som inkluderas i kliniska prövningar sett över hela sjukdomsförloppet är högre. Utifrån bredare diagnosgrupp (Figur 4.1b) ses att patienter med mantelcellslymfom (MCL) inkluderats i särklass mest frekvent i kliniska prövningar vid primärbehandling, 16 % under perioden 2015–2023. År 2020 lade vi till möjlighet att registrera inklusion i behandlingsstudie vid återfall för att kunna utvärdera deltagande i studier på ett mer komplett sätt i framtiden (men vi har ännu för få registreringar här för att tillåta presentation).

Behandlad inom ramen för klinisk prövning (n=1048/28730)



Figur 4.1a Andel (%) behandlade inom ramen för klinisk prövning av alla med registrerat svar på frågan *Behandlade inom ramen för klinisk prövning* och med *Datum för behandlingsstart* på Anmälnings- och/eller Primärbehandlingsformuläret (2000–2006, 2007–2014 och 2015–2023)

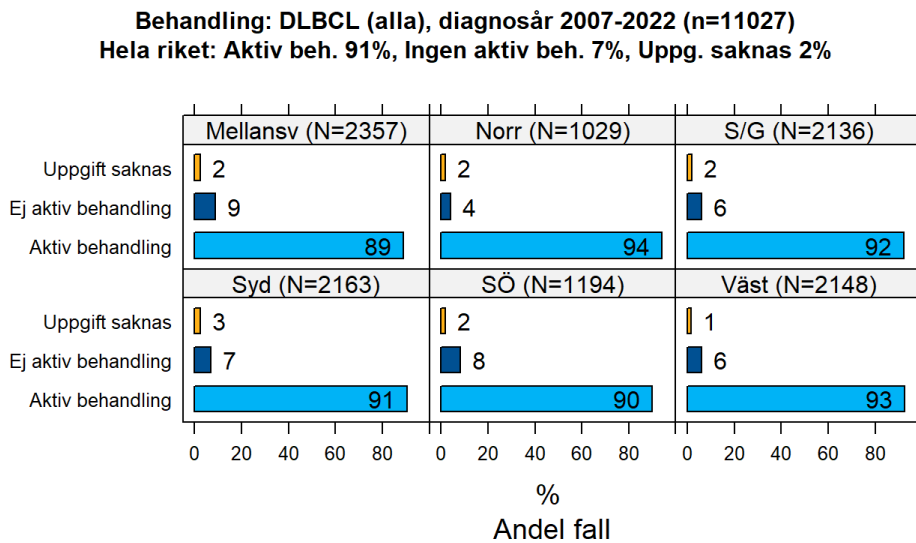


Figur 4.1b Andel (%) behandlade inom ramen för klinisk prövning av alla med registrerat svar på frågan *Behandlade inom ramen för klinisk prövning* och med *Datum för behandlingsstart* vid Anmälnings- och/eller Primärbehandlingsformuläret (2000–2006, 2007–2014 och 2015–2023)

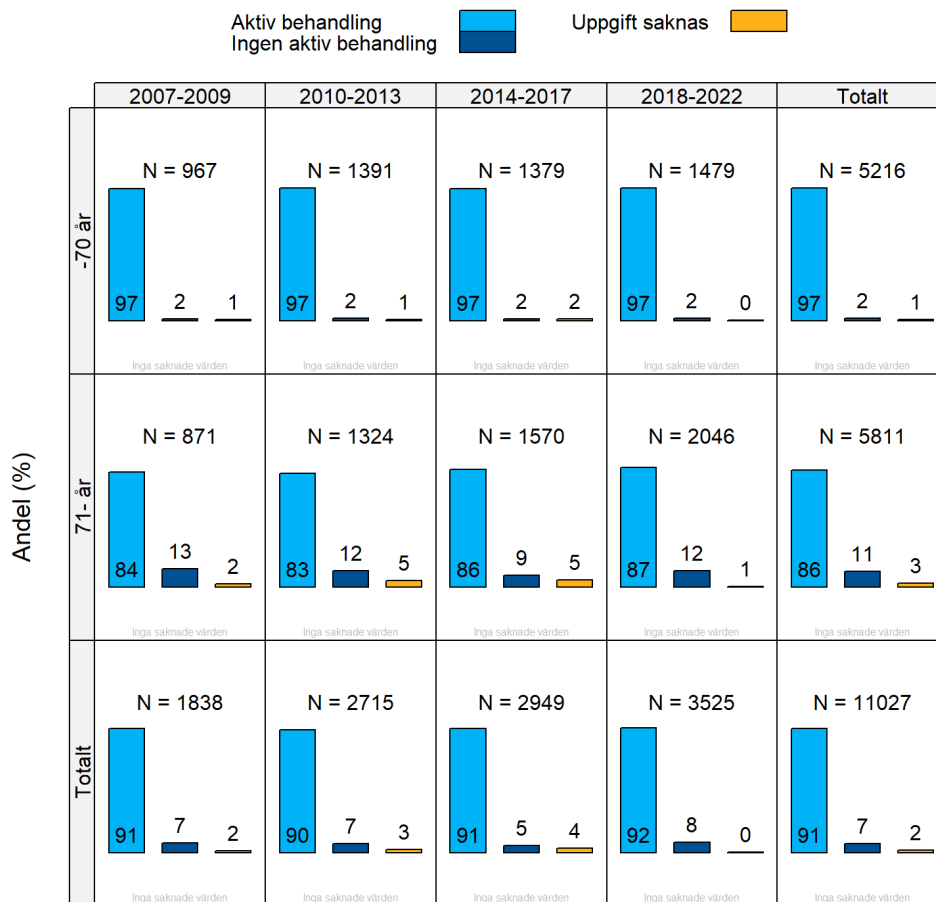
Redovisningen i detta avsnitt är fortsättningsvis uppdelad för de sex bredare diagnosgrupperna; DLBCL (alla), FL (alla), Indolent B-cellslymfom utom FL, HL klassiskt, Aggressiva T-cellslymfom och MCL.

4.1.1 DLBCL (alla)

För DLBCL kan ca 91 % av patienterna inleda aktiv behandling i alla regioner (Figur 4.2). Noteras bör dock att ca 2 % saknar uppgift om aktiv behandling. Andelen aktivt behandlade är 97 % för patienter 70 år och yngre, och 86 % bland patienter över 70 år (Figur 4.3). Inga stora ändringar över tidsperioden 2007–2022 kan noteras. De allra flesta (97 %) får cellgifter och 94 % får även immunterapi (Figur 4.4). Andelen som får CNS profylax i form av intratekal metotrexat och/eller högdos metotrexat/cytarabin varierar mellan 11 och 35 % mellan olika regioner under den senaste perioden (2017–2022) men då uppgiften ibland saknas ska siffrorna tolkas med försiktighet (Figur 4.4). De i särklass vanligaste cellgiftregimerna är CHOP14 och CHOP21 (Tabell 4.1a och b, Figur 4.5). Dessa regimer har dock minskat något över tid och istället ökar användningen av bland annat mini-CHOP och CHOEP (Figur 4.5). Användning av PET i utredningen för stadieindelning samt som utvärdering efter behandling varierar mellan regionerna men ökar i nästan varje region (Figur 4.6 och 4.7).

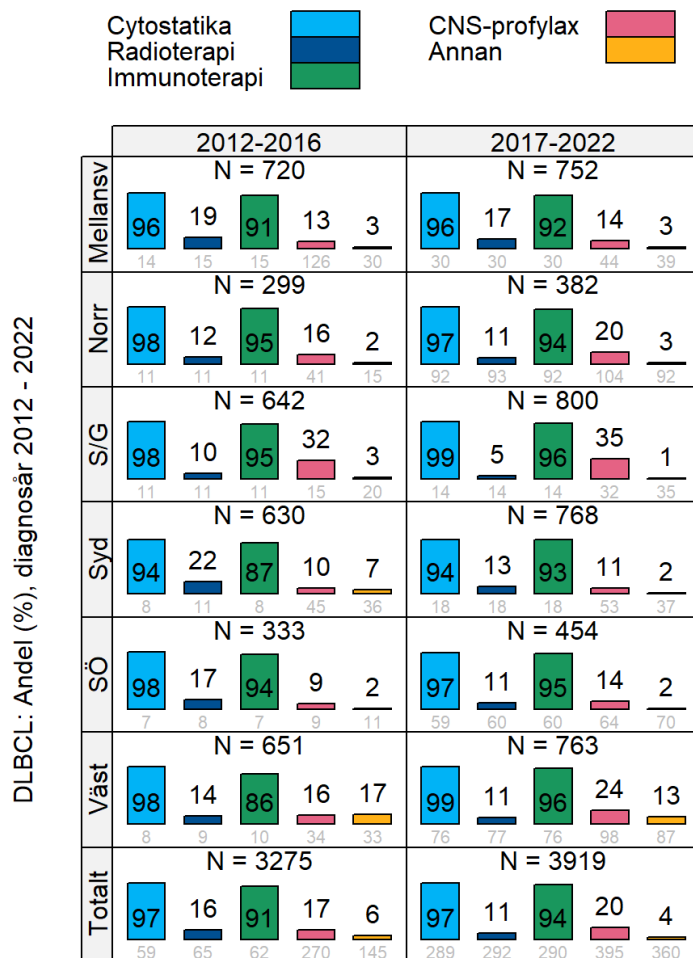


Figur 4.2 DLBCL (alla): Procentuell fördelning av aktiv primärbehandling, ej aktiv behandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007–2022



DLBCL, diagnosår 2007 - 2022

Figur 4.3 Andel med DLBCL som startar aktiv behandling uppdelade på tidsperiod och ålder 71 år och äldre respektive upp till 70 år



(Antal saknade värden längst ned i grått)

Figur 4.4 DLBCL (alla) med registrerat datum för behandlingsstart: Andel DLBCL fördelat på typ av primärbehandling för perioderna 2012–2016 och 2017–2022 OBS! En patient kan ha fått flera typer av primärbehandlingar i kombination

Tabell 4.1a DLBCL (alla) exkl. PCNSL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, totalt och uppdelat på region, diagnosår 2012–2022 (2012 startade registrering av datum för behandlingsstart). OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	S/G	Mellan	SÖ	Syd	Väst	Norr
CHOP 14	2234 (35 %)	(36 %)	(42 %)	(38 %)	(21 %)	(36 %)	(40 %)
CHOP 21	2054 (32 %)	(35 %)	(23 %)	(30 %)	(43 %)	(30 %)	(28 %)
CHOP/MTX+CHOP/CH OEP+Ara-C enl CHIC	98 (2 %)	0	(1 %)	(2 %)	(2 %)	(3 %)	(2 %)
CHOEP 14	641 (10 %)	(9 %)	(13 %)	(12 %)	(11 %)	(8 %)	(6 %)
CHOEP 21	86 (1 %)	(1 %)	(0 %)	(1 %)	(2 %)	(1 %)	(3 %)

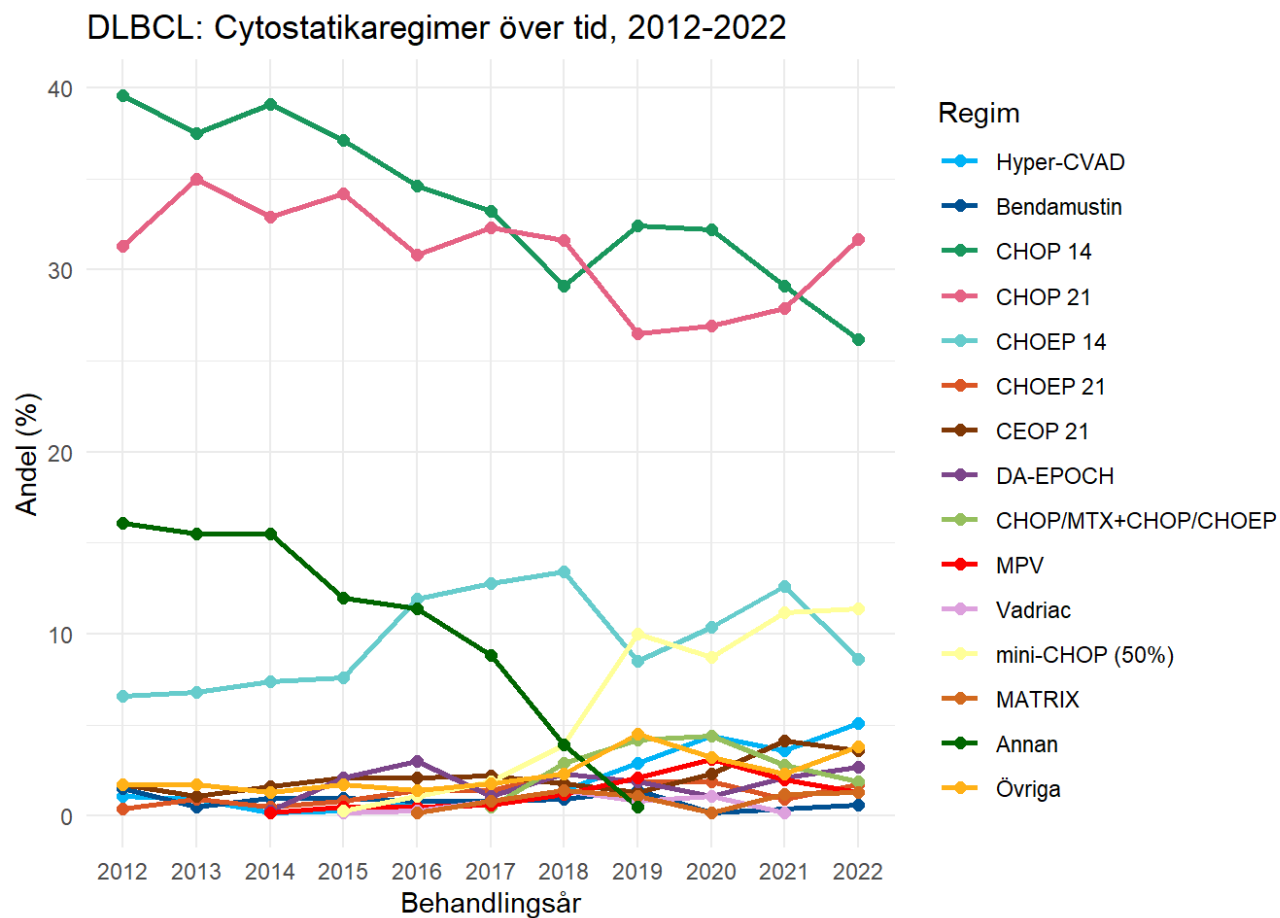
CEOP 21	143 (2 %)	(0 %)	(4 %)	(3 %)	(2 %)	(1 %)	(4 %)
mini-CHOP (50%)	289 (4 %)	(1 %)	(6 %)	(4 %)	(8 %)	(5 %)	(4 %)
DA-EPOCH	101 (2 %)	(2 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)	(1 %)	(3 %)
Hyper-CVAD	125 (2 %)	(8 %)	(0 %)	(0 %)	(0 %)	(1 %)	(1 %)
Bendamustin	52 (1 %)	0	(1 %)	(1 %)	(2 %)	(0 %)	(1 %)
MPV	23 (0 %)	0	(0 %)	0	0	(1 %)	0
Vadriac	29 (0 %)	0	0	0	0	(2 %)	0
Annan	402 (6 %)	(7 %)	(8 %)	(7 %)	(3 %)	(8 %)	(4 %)
Övriga*	114 (2 %)	(1 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)	(2 %)	(4 %)
Totalt	6391 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

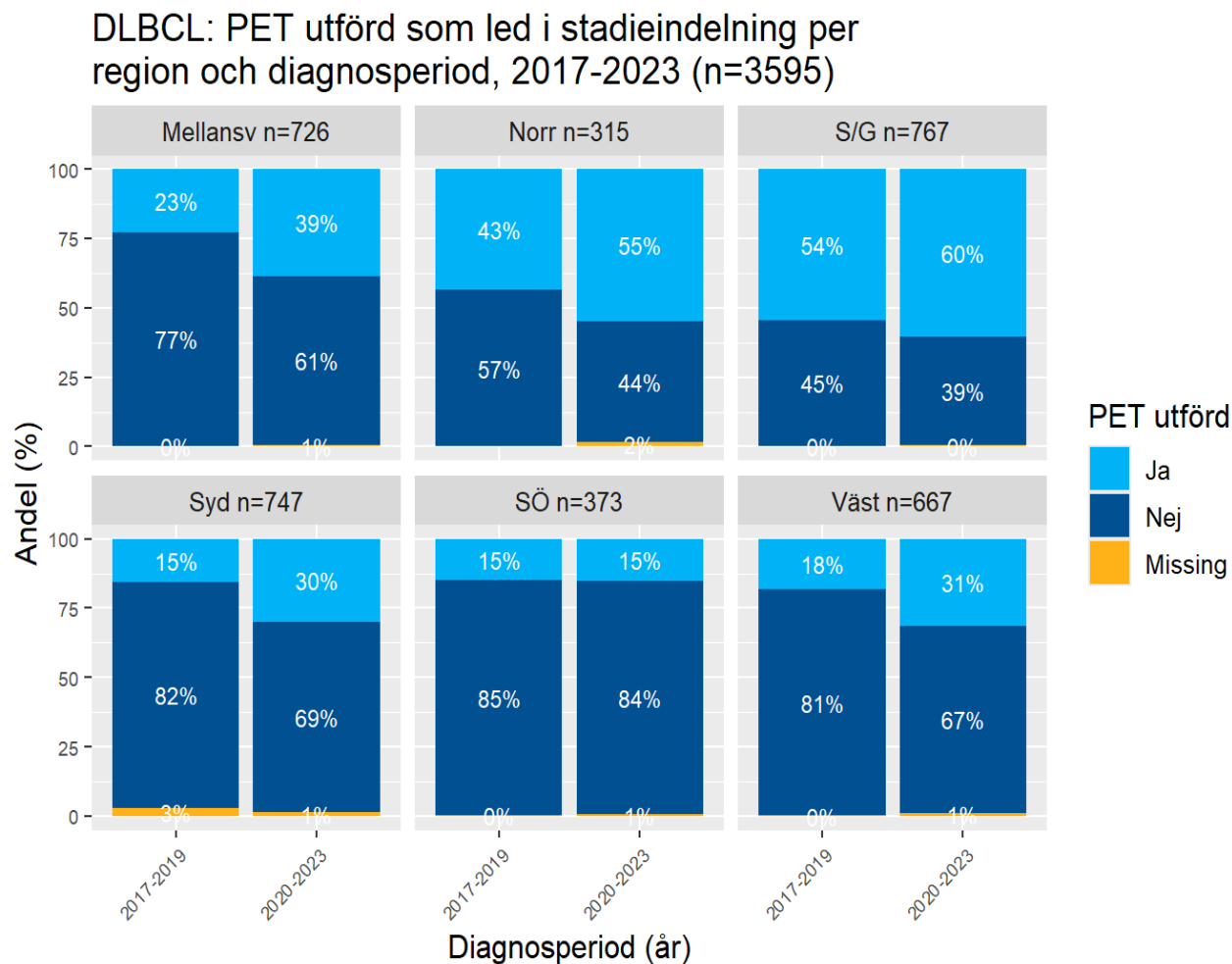
Tabell 4.1b DLBCL (alla) exkl. PCNSL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, totalt och uppdelat på ålder (-70/71-år) och diagnosperiod 2012–2016 och 2017–2022 (2012 startade registrering av datum för behandlingsstart). OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2016	2017-2022
CHOP 14	2234 (35 %)	(45 %)	(26 %)	(39 %)	(32 %)
CHOP 21	2054 (32 %)	(18 %)	(45 %)	(34 %)	(30 %)
CHOP/MTX+CHOP/CHOEP +Ara-C enl CHIC	98 (2 %)	(2 %)	(1 %)	0	(3 %)
CHOEP 14	641 (10 %)	(19 %)	(1 %)	(8 %)	(12 %)
CHOEP 21	86 (1 %)	(2 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)
CEOP 21	143 (2 %)	(1 %)	(4 %)	(2 %)	(2 %)
mini-CHOP (50%)	289 (4 %)	(0 %)	(9 %)	(0 %)	(8 %)
DA-EPOCH	101 (2 %)	(2 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)
Hyper-CVAD	125 (2 %)	(4 %)	(0 %)	(1 %)	(3 %)
Bendamustin	52 (1 %)	(0 %)	(2 %)	(1 %)	(1 %)
MPV	23 (0 %)	(0 %)	(0 %)	(0 %)	(1 %)
Vadriac	29 (0 %)	(0 %)	(1 %)	(0 %)	(1 %)
Annan	402 (6 %)	(4 %)	(8 %)	(12 %)	(2 %)
Övriga*	114 (2 %)	(1 %)	(2 %)	(1 %)	(2 %)
Totalt	6391 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

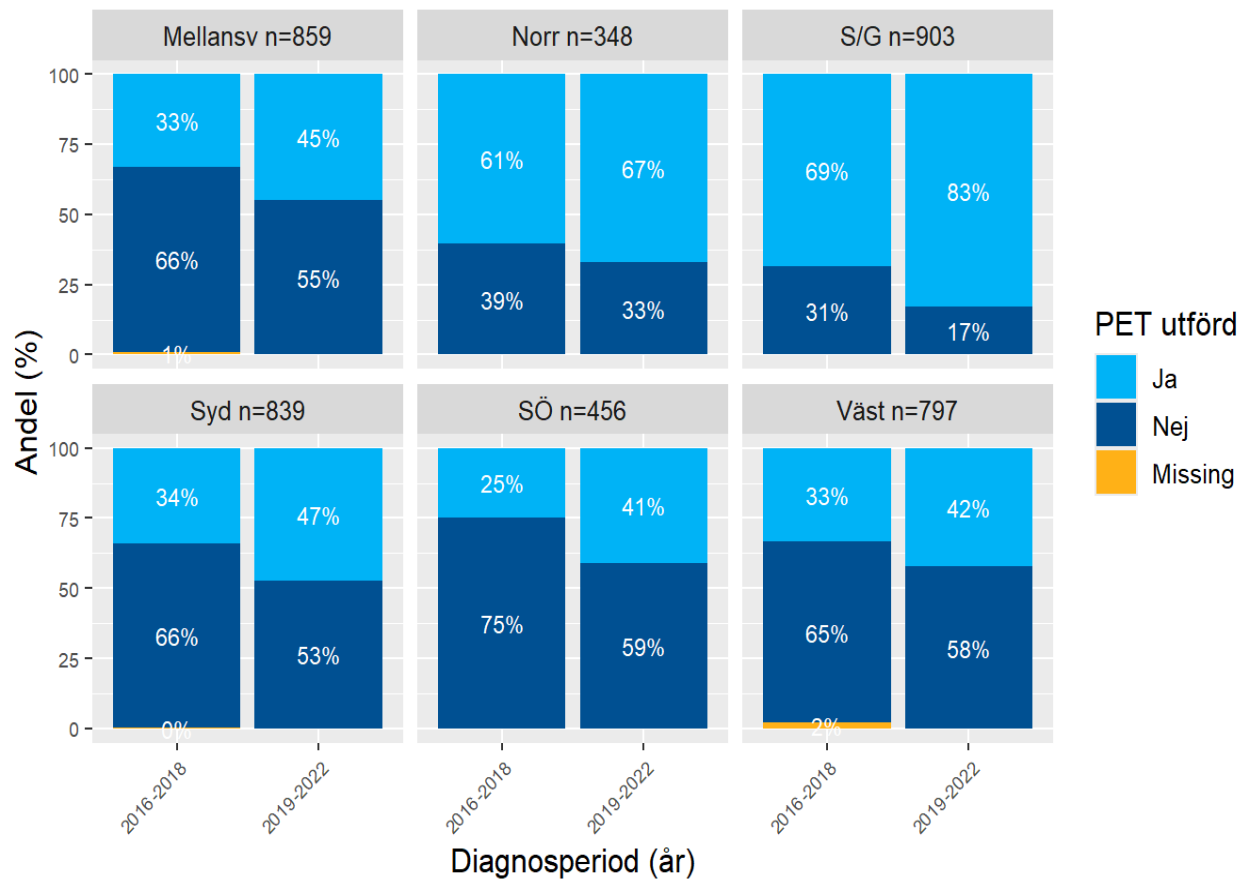


Figur 4.5 DLBCL (alla) Andel cytostatika regimer vid primärbehandling per behandlingsår 2012–2022. Endast regimer med frekvens med frekvens 25 eller högre totalt visas i figuren.



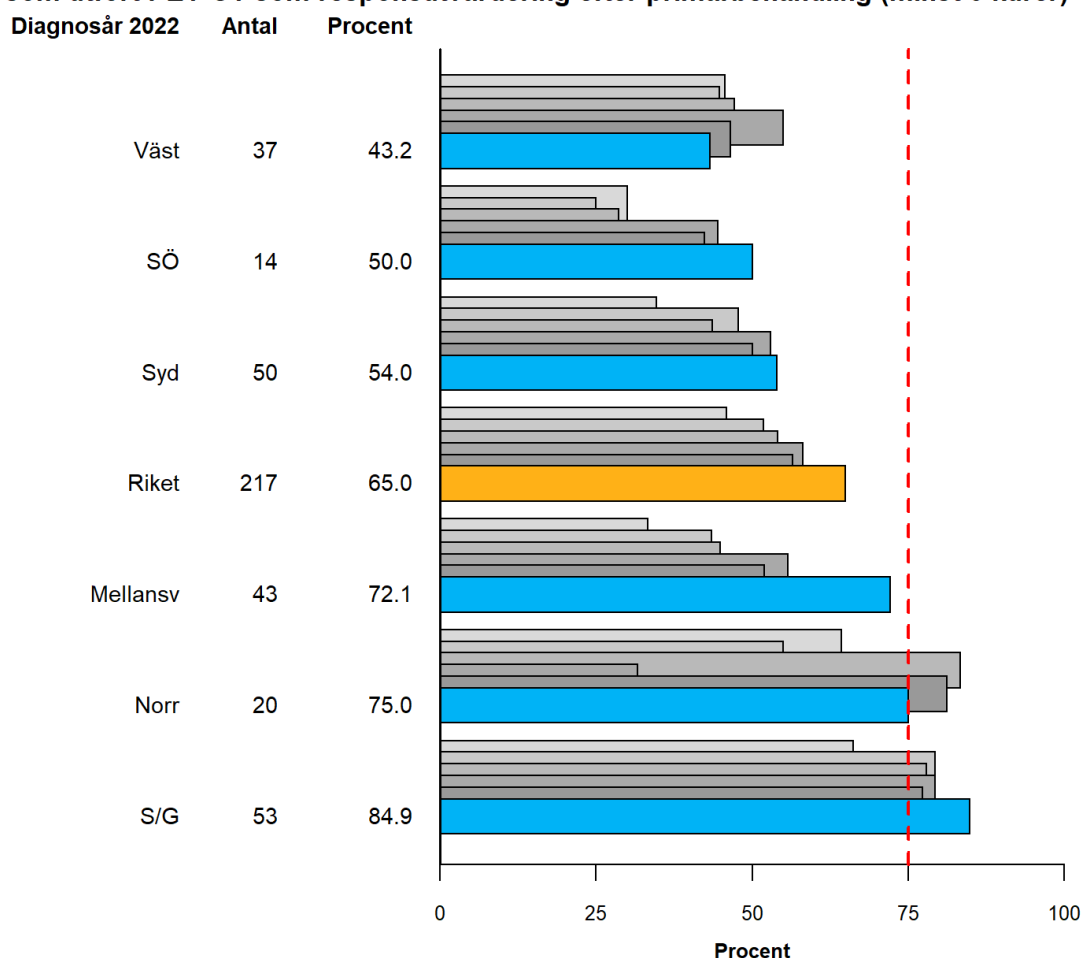
Figur 4.6 DLBCL (alla): PET utförd som led i stadiindelning (bland patienter som får aktiv och kurativt syftande behandling), uppdelat på region och period 2017–2019 och 2020–2023. S/G: n=357,410 Mellansv: n=311,415 SÖ: n=217,156 Syd: n=355,392 Väst: n=340,327 Norr: n=138,177

DLBCL: PET utförd efter avslutad primärbehandling per region och diagnosperiod, 2016-2022 (n=4202)



Figur 4.7 DLBCL (alla): PET utförd som utvärdering efter avslutad primärbehandling bland alla med registrerat datum för avslutad primärbehandling, uppdelat på region och period 2016–2018 och 2019–2022. S/G: n=394,509 Mellansv: n=371,488 SÖ: n=225,231 Syd: n=372,467 Väst: n=385,412 Norr: n=147,201

Agg B-cellslymfom: Andel med bulkig sjukdom och/eller endast extranodalt engagemang som utfört PET-CT som responsutvärdering efter primärbehandling (minst 3 kurer)

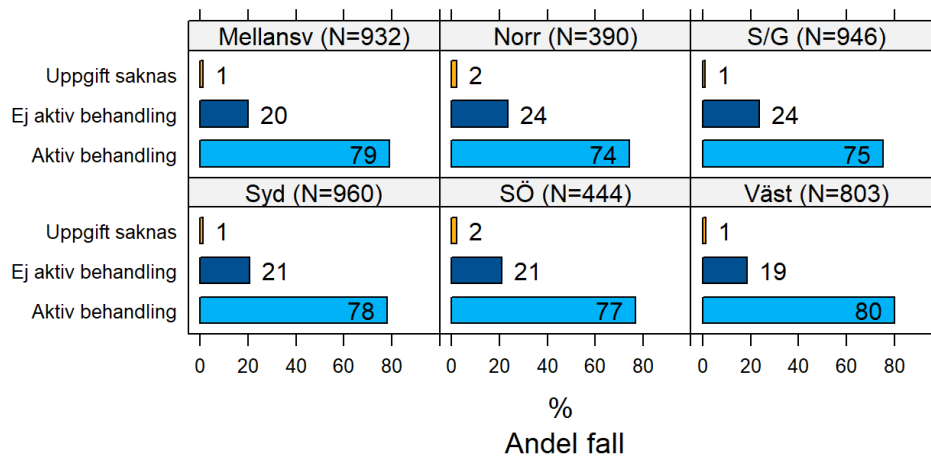


Figur 4.8 Aggressiva B-cellslymfom: Andel patienter med bulkig sjukdom och/eller enbart extranodalt engagemang vid diagnos, med utförd PET-CT som responsutvärdering efter primärbehandling cytostatika (minst 3 kurer). Målnivå $\geq 75\%$, 2022 i färgade liggande staplar och 2017–2021 i gråa

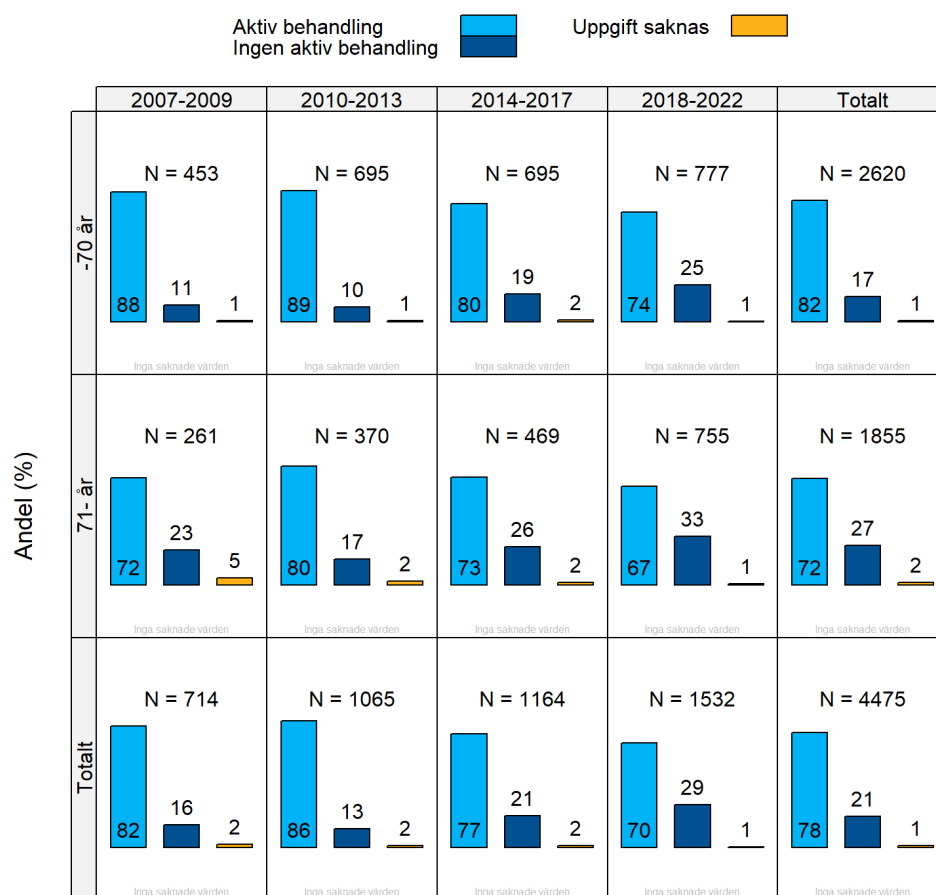
4.1.2 FL (alla)

Vid FL ges aktiv behandling till mellan 74 och 80 % av patienterna någon gång efter diagnos, och cirka 20 % ser ut att förbli obehandlade (Figur 4.9). Över tid minskar andelen aktivt behandlade något både bland äldre och yngre (över och under 70 år, se Figur 4.10), men samtidigt minskar förstås uppföljningstiden. Bland alla som inleder behandling, får cirka en femtedel enbart strålbehandling som primärbehandling och en fjärdedel får immunterapi enbart, dock saknar en del patienter uppgift om typ av primärbehandling varför siffrorna ska tolkas försiktigt (Figur 4.11). Cirka 40% får behandling med cellgifter (ofta i kombination med immunterapi), och den vanligaste cellgiftregimen är Bendamustin, både bland yngre och äldre patienter och i alla regioner (Tabell 4.2a). Behandling med Bendamustin har tydligt ökat på senare år (Tabell 4.2b, Figur 4.12).

Behandling: FL (alla), diagnosår 2007-2022 (n=4475)
Hela riket: Aktiv beh. 78%, Ingen aktiv beh. 21%, Uppg. saknas 1%

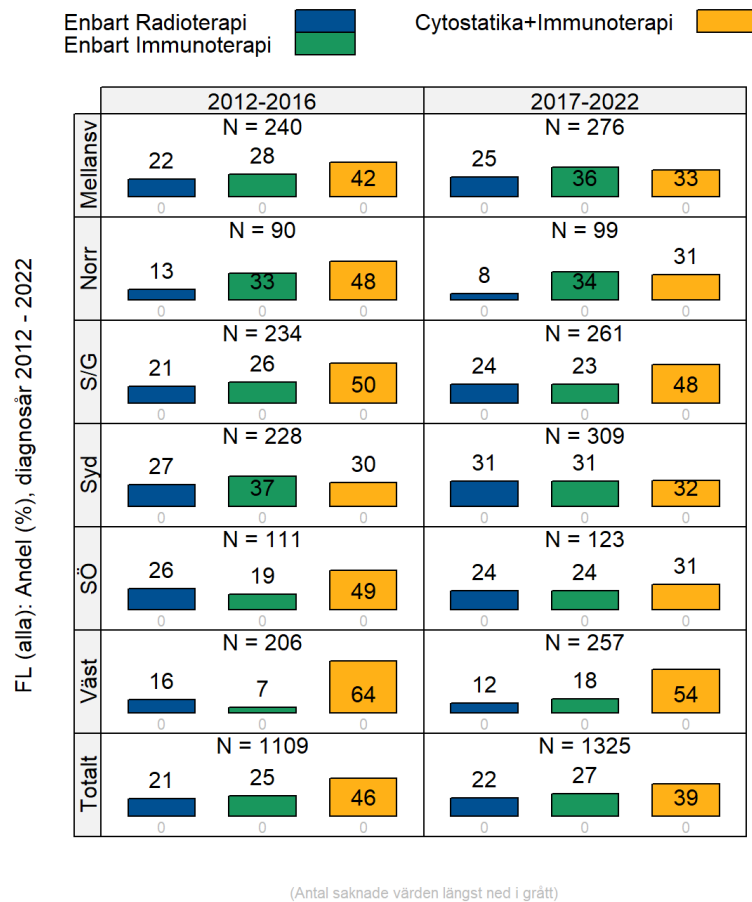


Figur 4.9 FL (alla): Procentuell fördelning utifrån aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007–2022. Ingen hänsyn har tagits till när aktiv tumörbehandling getts



FL (alla): Diagnosår 2007 - 2022

Figur 4.10 Andel med FL (alla) som startar aktiv behandling, registrerat på anmälnings- och/eller behandlingsformuläret, uppdelade på tidsperiod och ålder 71 år och äldre respektive upp till 70 år



Figur 4. 11 FL (alla) med registrerat datum för behandlingsstart: Andel (%) fördelat på typ av primärbehandling totalt och per region, 2012–2022. Cytostatika+Immunoterapi= Enbart Cytostatika+Immunoterapi). N inkluderar även observationer som saknar uppgift om primärbehandling (Cytostatika, Radioterapi, Immunoterapi, Annan tumörbehandling)

Tabell 4. 2a FL (alla), antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och per region, diagnosår 2012–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	S/G	Mellansv	SÖ	Syd	Väst	Norr
Bendamustin	648 (57 %)	(50 %)	(66 %)	(52 %)	(54 %)	(65 %)	(41 %)
CHOP 14	149 (13 %)	(19 %)	(17 %)	(11 %)	(4 %)	(10 %)	(21 %)
CHOP 21	199 (18 %)	(22 %)	(8 %)	(21 %)	(30 %)	(12 %)	(18 %)
Klorambucil	33 (3 %)	(0 %)	(2 %)	(3 %)	(2 %)	(5 %)	(6 %)
CHOEP 14	27 (2 %)	(3 %)	(2 %)	(4 %)	(3 %)	(2 %)	(1 %)
Annan	25 (2 %)	(2 %)	(2 %)	(6 %)	(1 %)	(2 %)	(1 %)
Övriga*	54 (5 %)	(4 %)	(3 %)	(3 %)	(6 %)	(4 %)	(11 %)
Totalt	1123 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

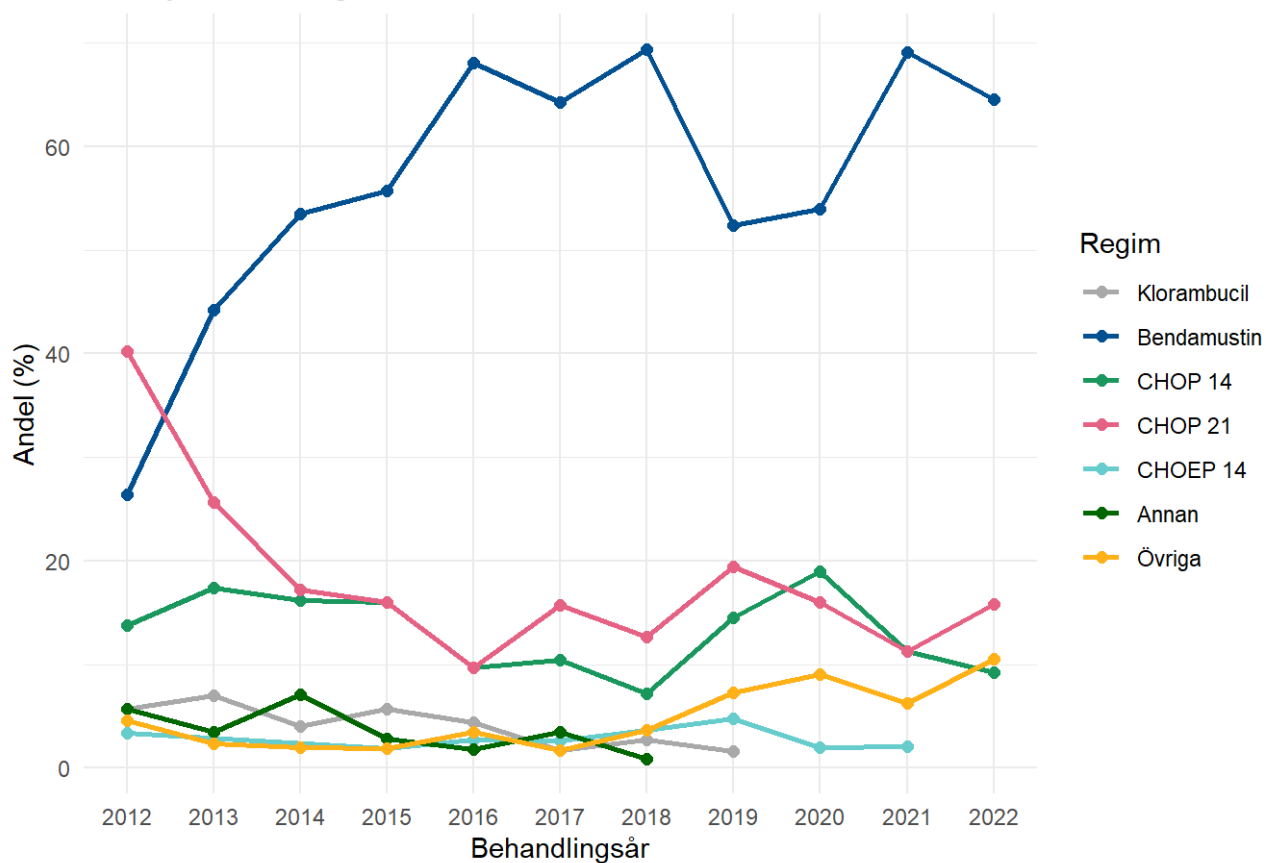
*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.2b FL (alla), antal (andel) utifrån cytostatika regimer vid primärbehandling uppdelat på ålder (-70/71-år) och period 2012–2015 och 2016–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2015	2016-2022
Bendamustin	648 (57 %)	(58 %)	(56 %)	(45 %)	(65 %)
CHOP 14	149 (13 %)	(16 %)	(8 %)	(16 %)	(11 %)
CHOP 21	199 (18 %)	(17 %)	(19 %)	(23 %)	(14 %)
Klorambucil	33 (3 %)	(1 %)	(6 %)	(6 %)	(1 %)
CHOEP 14	27 (2 %)	(4 %)	0	(3 %)	(2 %)
Annan	25 (2 %)	(1 %)	(3 %)	(4 %)	(1 %)
Övriga*	54 (5 %)	(2 %)	(8 %)	(3 %)	(6 %)
Totalt	1135 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

FL: Cytostatikaregimer över tid, 2012-2022

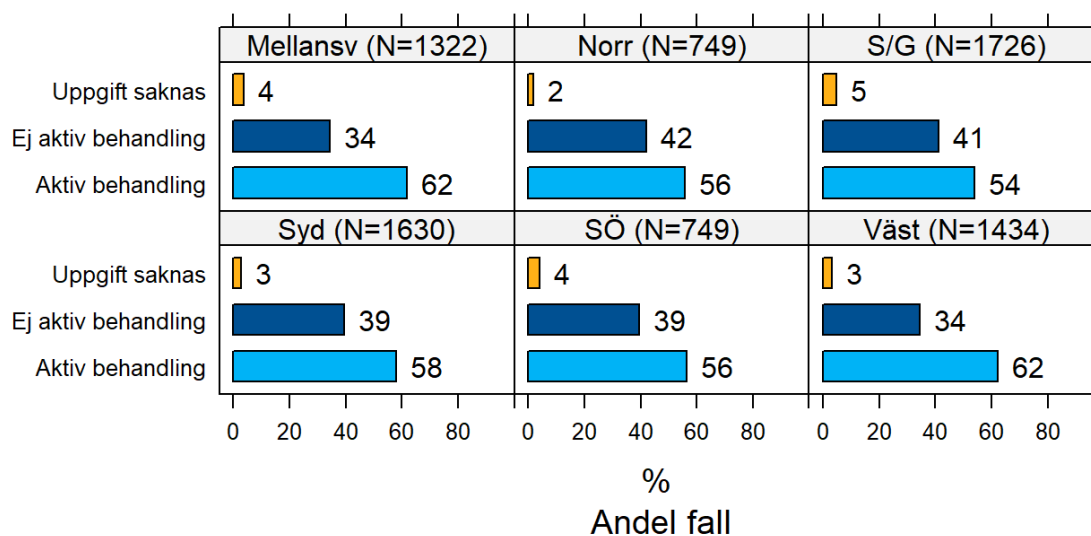


Figur 4.12 FL (alla) Andel cytostatika regimer vid primärbehandling per behandlingsår 2012–2022. /Endast regimer med frekvens med frekvens 25 eller högre totalt visas i figuren. OBS! En patient kan ha fått flera typer av primärbehandlingar i kombination

4.1.3 Indolent B-cellslymfom utom FL

För gruppen Indolenta B-cellslymfom utom FL som inkluderar marginalzonslymfom, småcelligt lymfocytiskt lymfom (SLL), lymfoplasmacytiskt lymfom, hårcellsleukemi och övriga ospecificerade indolenta B-cellslymfom, ges aktiv behandling till mellan 56 och 62 % av patienterna någon gång efter diagnos, medan 30 - 40 % ser ut att förbli obehandlade (Figur 4.13). Den vanligaste cellgiftregimen är Bendamustin (Tabell 4.3a och b) och användningen ökar (Figur 4.15).

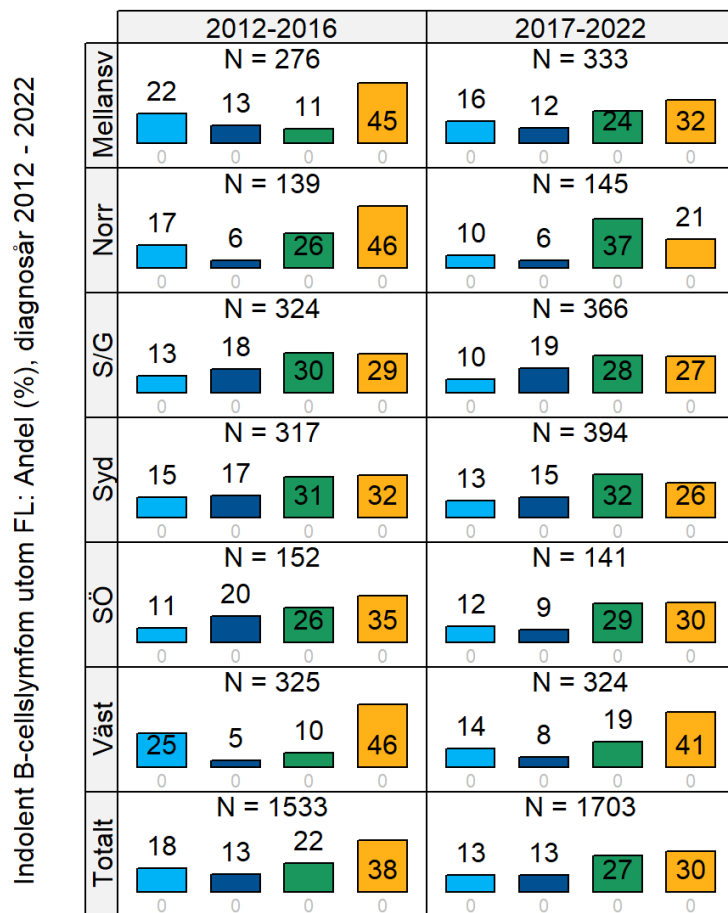
Behandling: Indolenta B-cells utan FL, diagnosår 2007-2022 (n=7610)
Hela riket: Aktiv beh. 58%, Ingen aktiv beh. 38%, Uppg. saknas 4%



Figur 4.13 Indolent B-cellslymfom utom FL: Procentuell fördelning utifrån aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007–2022. Ingen hänsyn har tagits till när aktiv tumörbehandling getts

Enbart Cytostatika
Enbart Radioterapi

Enbart Immunoterapi
Cytostatika+Immunoterapi



(Antal saknade värden längst ned i grått)

Figur 4.14 Indolent B-cellslymfom utom FL med registrerat datum för behandlingsstart: Andel fördelat på typ av primärbehandling totalt och per region, 2012–2022. Cytostatika+Immunoterapi= Enbart Cytostatika+Immunoterapi). N inkluderar även observationer som saknar uppgift om primärbehandling (Cytostatika, Radioterapi, Immunoterapi, Annan tumörbehandling)

Tabell 4.3a IndolentB-cellslymfom utom FL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, diagnosår 2012–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	S/G	Mellan	SÖ	Syd	Väst	Norr
Bendamustin	642 (40 %)	(46 %)	(39 %)	(47 %)	(34 %)	(41 %)	(28 %)
Cladribin (CdA, Leustatin)	330 (20 %)	(24 %)	(22 %)	(17 %)	(19 %)	(18 %)	(23 %)
Klorambucil	137 (8 %)	(2 %)	(6 %)	(9 %)	(10 %)	(13 %)	(6 %)
CHOP 21	64 (4 %)	(7 %)	(3 %)	(5 %)	(5 %)	(2 %)	(5 %)

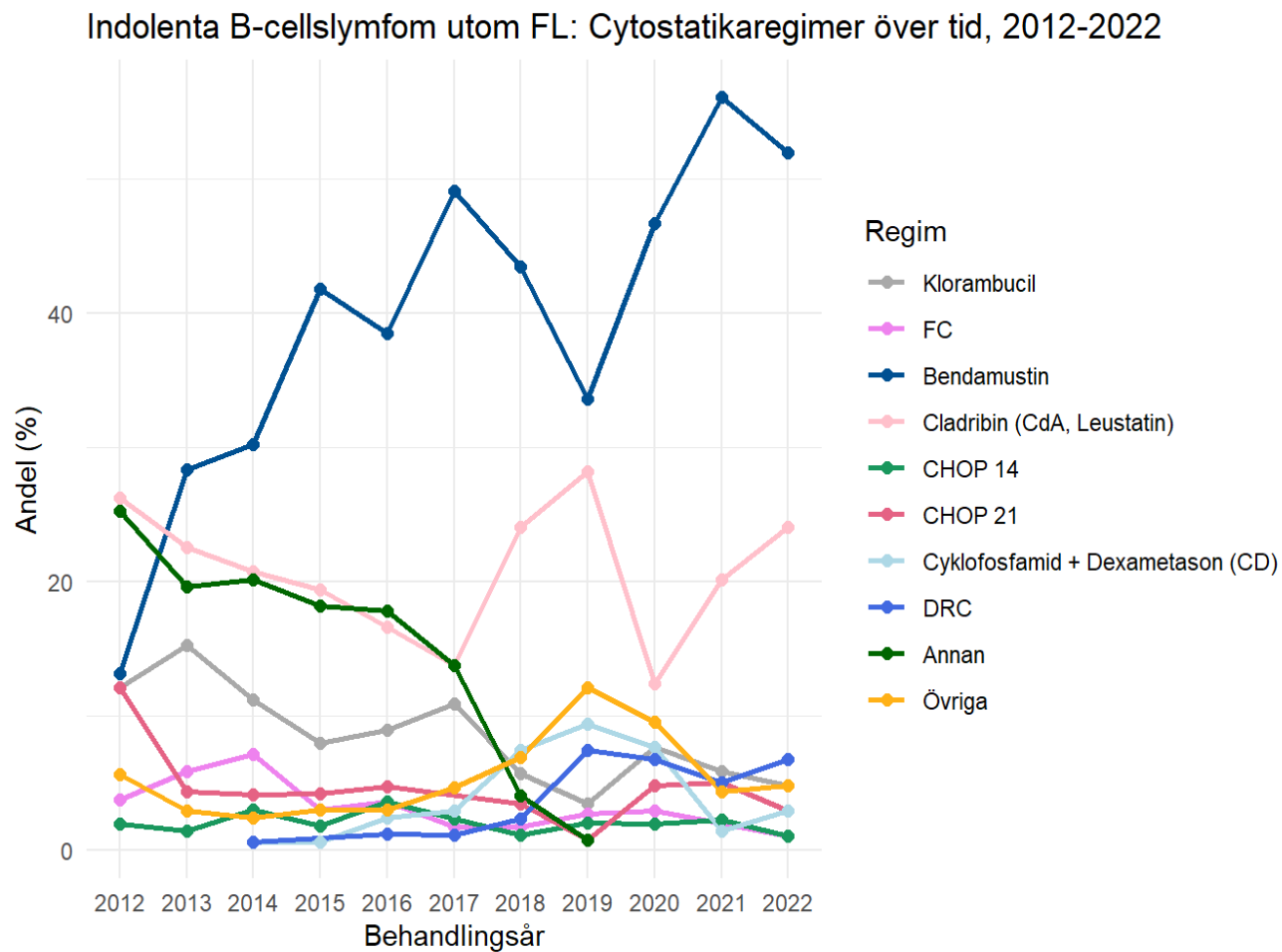
DRC	43 (3 %)	(1 %)	(4 %)	(2 %)	(3 %)	(1 %)	(5 %)
Cyklofosfamid+Dexametason(CD)	54 (3 %)	0	(3 %)	(1 %)	(8 %)	(3 %)	(5 %)
FC	49 (3 %)	(4 %)	(3 %)	(2 %)	(3 %)	(2 %)	(5 %)
CHOP 14	34 (2 %)	(3 %)	(2 %)	(4 %)	(1 %)	(2 %)	(2 %)
Annan	182 (11 %)	(9 %)	(12 %)	(9 %)	(13 %)	(12 %)	(11 %)
Övriga*	85 (5 %)	(4 %)	(6 %)	(4 %)	(4 %)	(6 %)	(10 %)
Totalt	1620 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.3b Indolent B-cellslymfom utom FL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, diagnosår 2012–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

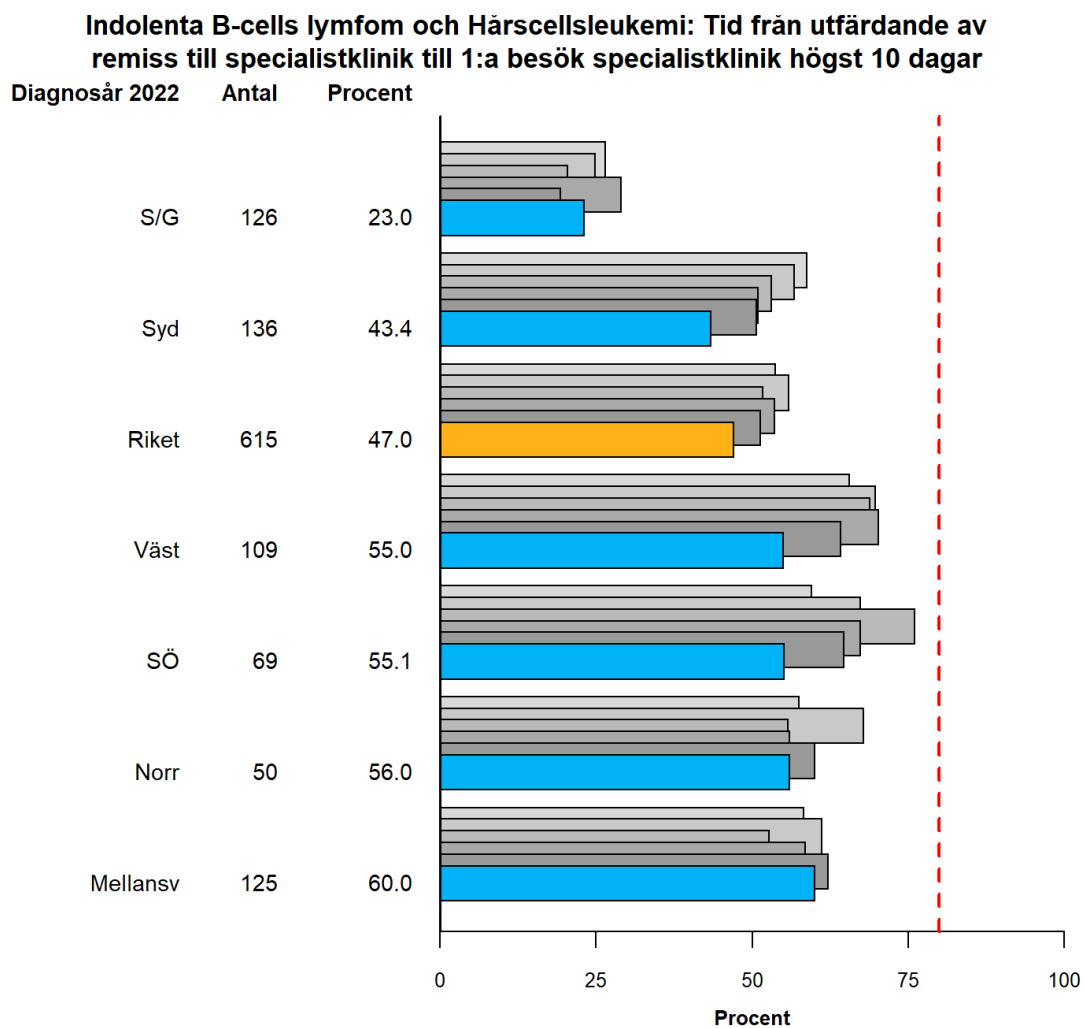
Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2015	2016-2022
Bendamustin	642 (40 %)	(37 %)	(42 %)	(32 %)	(46 %)
Cladribin (CdA, Leustatin)	330 (20 %)	(31 %)	(10 %)	(19 %)	(21 %)
Klorambucil	137 (8 %)	(2 %)	(16 %)	(11 %)	(7 %)
CHOP 21	64 (4 %)	(4 %)	(4 %)	(5 %)	(3 %)
DRC	43 (3 %)	(2 %)	(4 %)	(1 %)	(4 %)
Cyklofosfamid+Dexametason(CD)	54 (3 %)	(3 %)	(4 %)	(2 %)	(5 %)
FC	49 (3 %)	(4 %)	(2 %)	(4 %)	(2 %)
CHOP 14	34 (2 %)	(3 %)	(1 %)	(2 %)	(2 %)
Annan	182 (11 %)	(10 %)	(12 %)	(20 %)	(5 %)
Övriga*	85 (5 %)	(5 %)	(6 %)	(4 %)	(6 %)
Totalt	1620 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

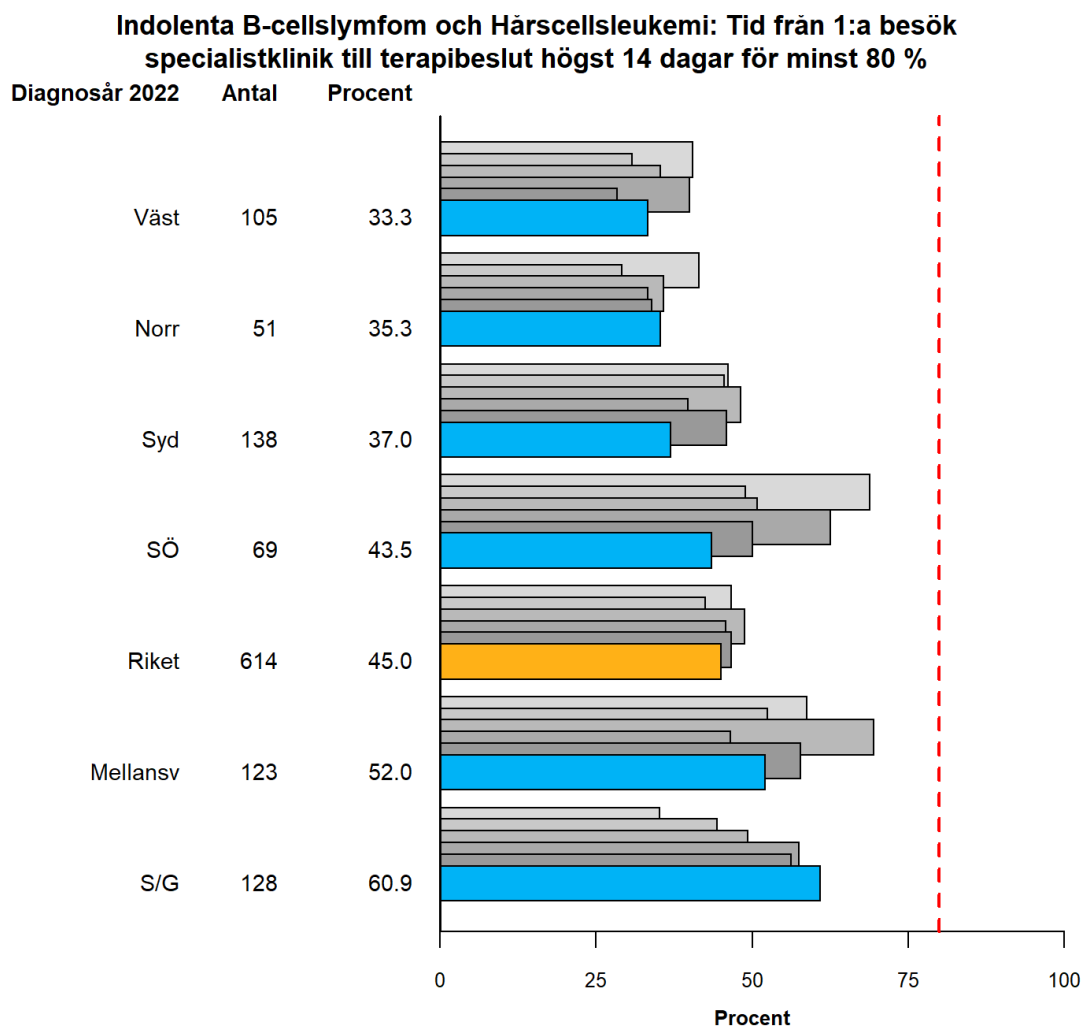


Figur 4.15 Indolenta B-cellslymfom utom FL: Andel cytostatika regimer vid primärbehandling per behandlingsår 2012–2022. Endast regimer med frekvens med frekvens 25 eller högre totalt visas i figuren.

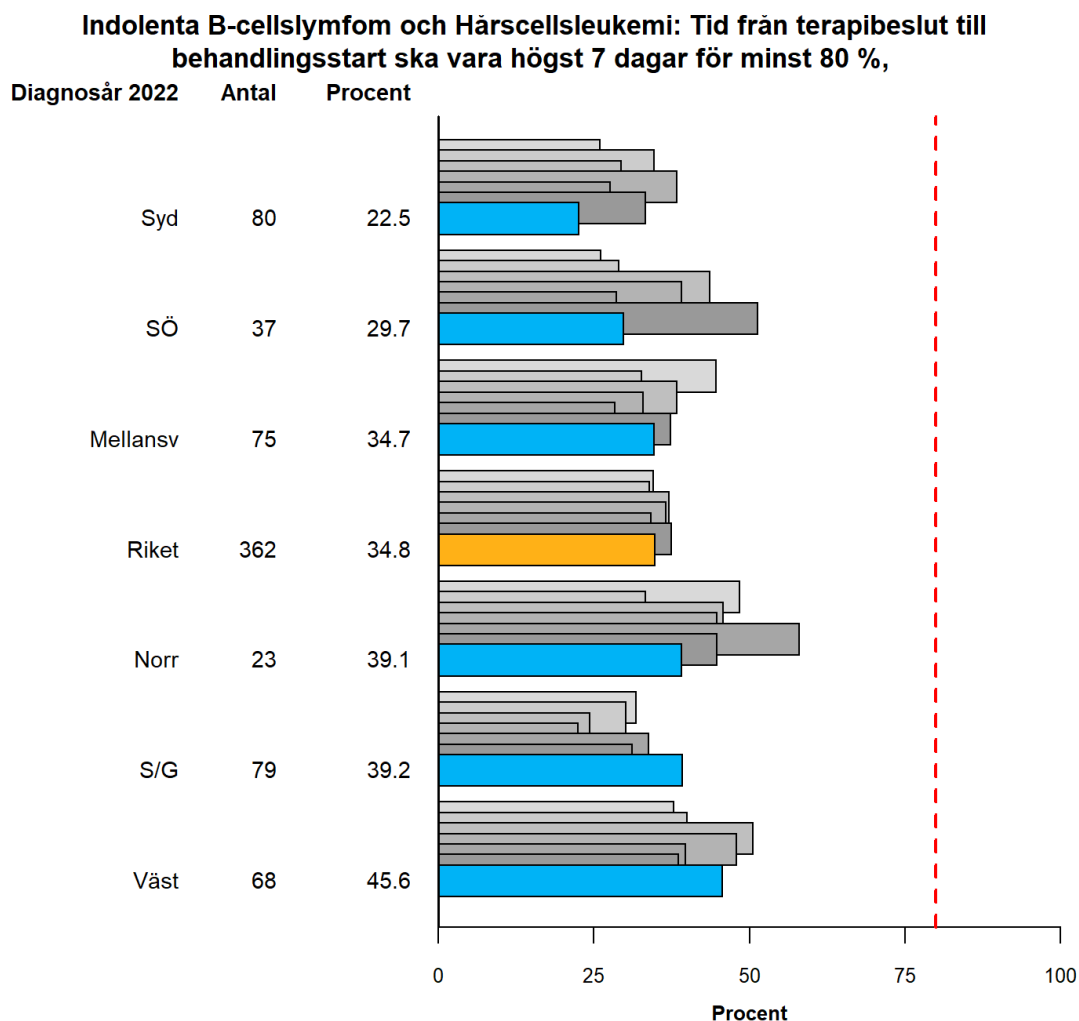
Nedan följer tre figurer som visar delmätt för ledtider från det nationella vårdprogrammet för Indolenta B-cellslymfom och Hårcellsleukemi. Dessa tre delmätt har samma målnivå $\geq 80\%$ och i figurerna presenteras diagnosår 2022 i färgade liggande staplar och 2017–2021 i gråa.



Figur 4.16 Tid från att remissutfärdande till 1:a besök specialistklinik inom 10 dagar



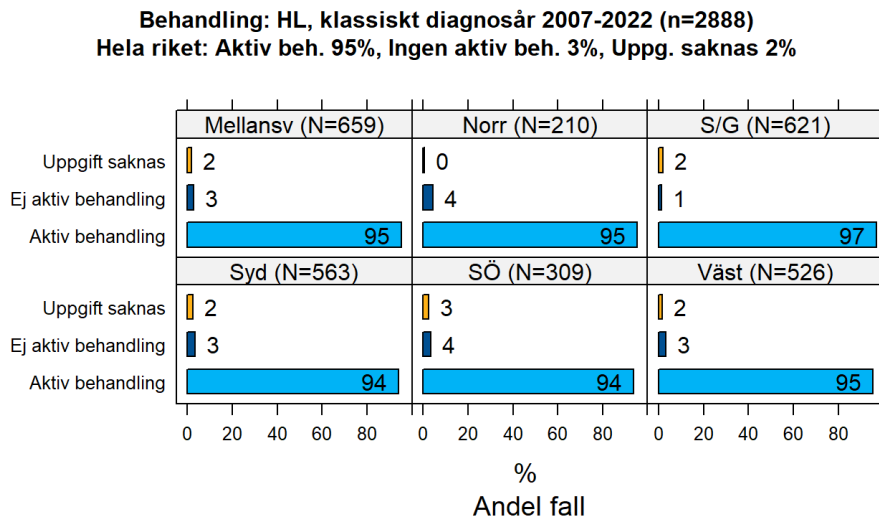
Figur 4.17 Tid från 1: a besök specialistklinik till terapibeslut inom 14 dagar



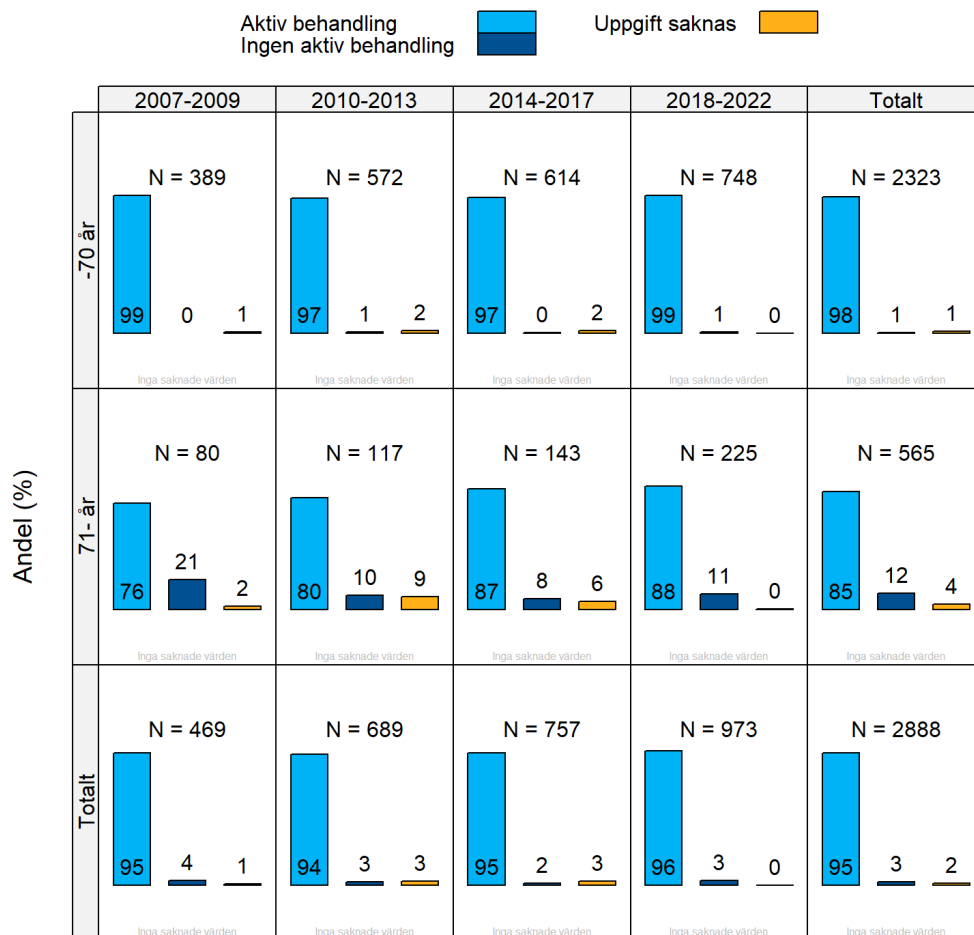
Figur 4.18 Tid från terapibeslut till behandlingsstart inom 7 dagar

4.1.4 Hodgkins lymfom, klassiskt

För klassisk Hodgkins lymfom (HL) kan >90 % av patienterna inleda aktiv behandling i alla regioner (Figur 4.19). Andelen aktivt behandlade är 98 % för patienter 70 år och yngre, och 85 % bland patienter över 70 år (Figur 4.20). Allt högre andel patienter äldre än 70 år erbjuds aktiv behandling. De allra flesta (97 %) får cellgifter och cirka en tredjedel (30 %) får också strålbehandling med endast mindre variationer mellan regioner (Figur 4.21). Den vanligaste cellgiftregimen bland yngre är ABVD medan de äldre oftast har fått AVD eller CHOP21 (Tabell 4.4).

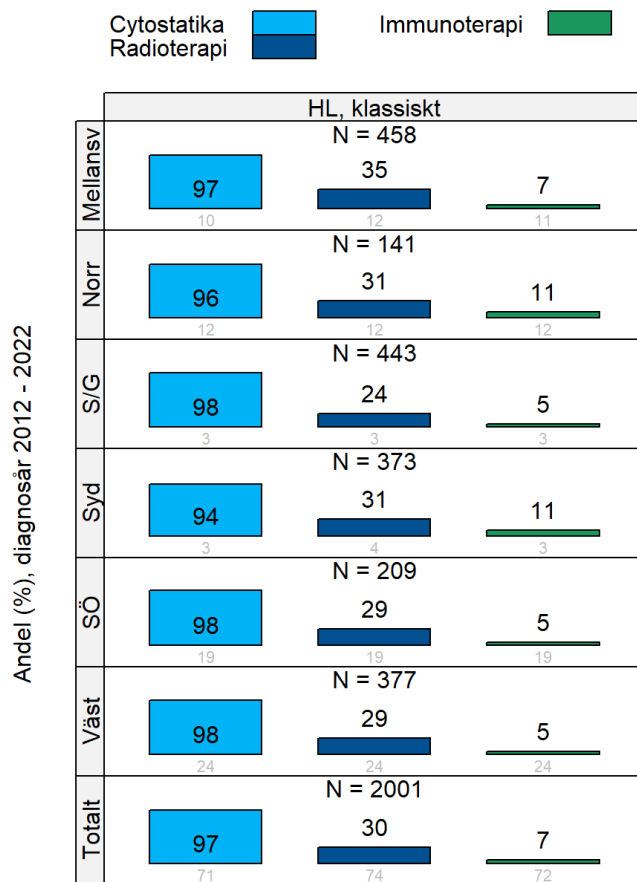


Figur 4.19 HL, klassiskt: Procentuell fördelning av aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007–2022



HL, diagnosår 2007 - 2022

Figur 4.20 Andel med klassisk HL som startar aktiv behandling uppdelade på tidsperiod och ålder 71 år och äldre respektive upp till 70 år



(Antal saknade värden längst ned i grått)

Figur 4.21 HL, klassiskt med registrerat datum för behandlingsstart: Andel fördelat på typ av primärbehandling, 2012–2022 OBS! En patient kan ha fått flera typer av primärbehandlingar i kombination

Tabell 4a HL, klassiskt antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och uppdelat på regioner, 2012–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	S/G	Mellansv	SÖ	Syd	Väst	Norr
ABVD	920 (49 %)	(54 %)	(53 %)	(44 %)	(42 %)	(50 %)	(45 %)
CHOP 21	90 (5 %)	(4 %)	(3 %)	(5 %)	(3 %)	(7 %)	(10 %)
BEACOPP-eskalerad	261 (14 %)	(19 %)	(12 %)	(15 %)	(12 %)	(13 %)	(12 %)
AVD	181 (10 %)	(12 %)	(10 %)	(7 %)	(10 %)	(9 %)	(7 %)
BEACOPP-14	57 (3 %)	(1 %)	(2 %)	(2 %)	(6 %)	(5 %)	(3 %)
BEACOPPescx2 + ABVDx4	33 (2 %)	(2 %)	(2 %)	(3 %)	(1 %)	(1 %)	(3 %)
ABVDx2 + AVDx4	80 (4 %)	(3 %)	(4 %)	(3 %)	(8 %)	(4 %)	(5 %)

ABVDx2 + AVDx2	25 (1 %)	(1 %)	(1 %)	0	(2 %)	(1 %)	(3 %)
Bendamustin	24 (1 %)	(0 %)	(1 %)	(2 %)	(3 %)	(1 %)	(1 %)
Annan	112 (6 %)	(2 %)	(6 %)	(12 %)	(6 %)	(6 %)	(6 %)
Övriga*	87 (5 %)	(1 %)	(6 %)	(6 %)	(7 %)	(4 %)	(4 %)
Totalt	1870 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

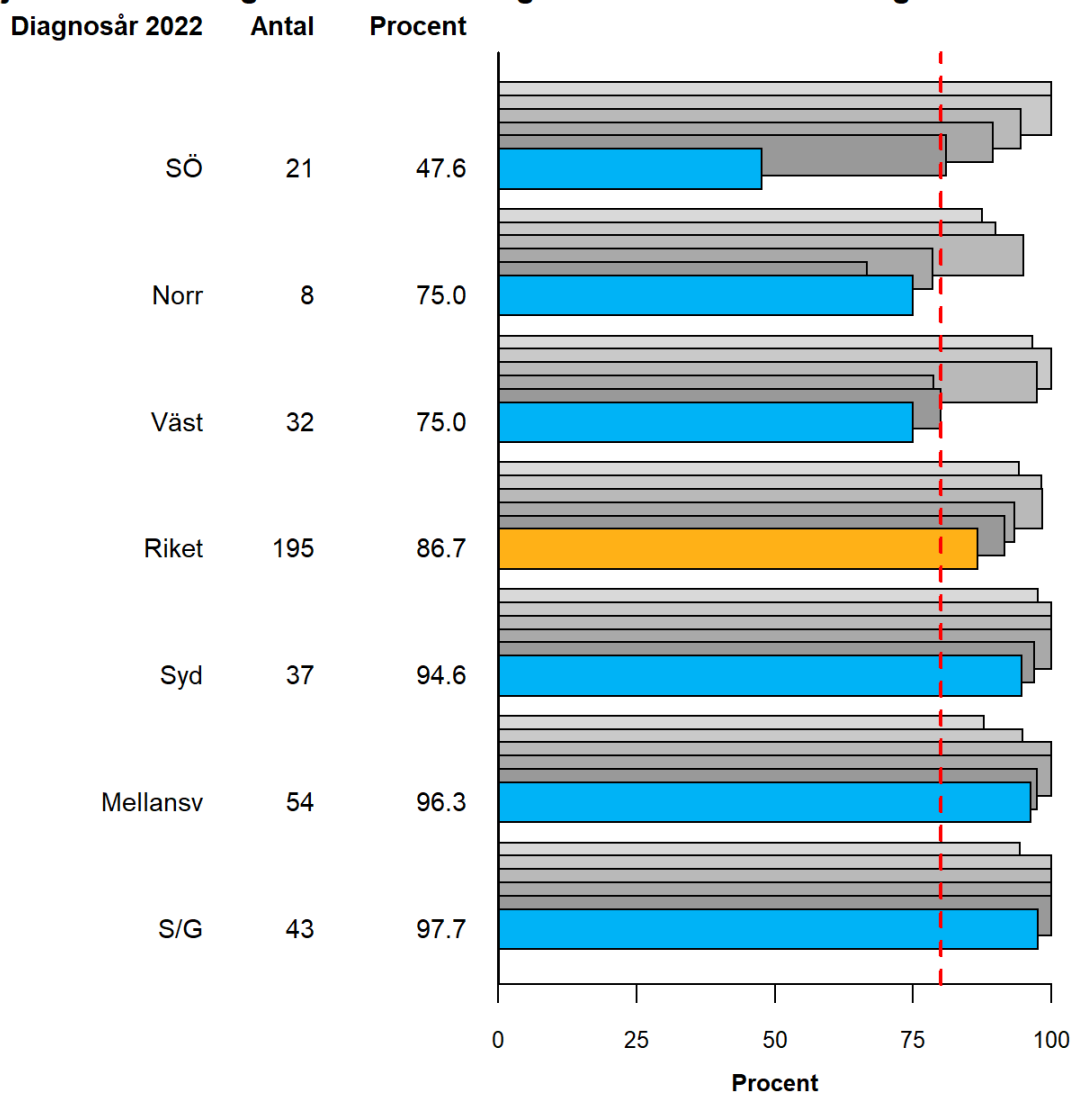
*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.4b HL, klassiskt antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och uppdelat på ålder (-70/71-år) och period 2012–2015 samt 2016–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2015	2016-2022
ABVD	920 (49 %)	(58 %)	(6 %)	(68 %)	(38 %)
CHOP 21	90 (5 %)	(1 %)	(22 %)	(9 %)	(2 %)
BEACOPP-eskalerad	261 (14 %)	(17 %)	0	(3 %)	(20 %)
AVD	181 (10 %)	(2 %)	(43 %)	(0 %)	(15 %)
BEACOPP-14	57 (3 %)	(4 %)	0	(6 %)	(1 %)
BEACOPPescx2 + ABVDx4	33 (2 %)	(2 %)	0	0	(3 %)
ABVDx2 + AVDx4	80 (4 %)	(5 %)	0	(0 %)	(7 %)
ABVDx2 + AVDx2	25 (1 %)	(2 %)	0	0	(2 %)
Bendamustin	24 (1 %)	(1 %)	(5 %)	(1 %)	(1 %)
Annan	112 (6 %)	(4 %)	(15 %)	(8 %)	(5 %)
Övriga*	87 (5 %)	(4 %)	(9 %)	(4 %)	(5 %)
Totalt	1870 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

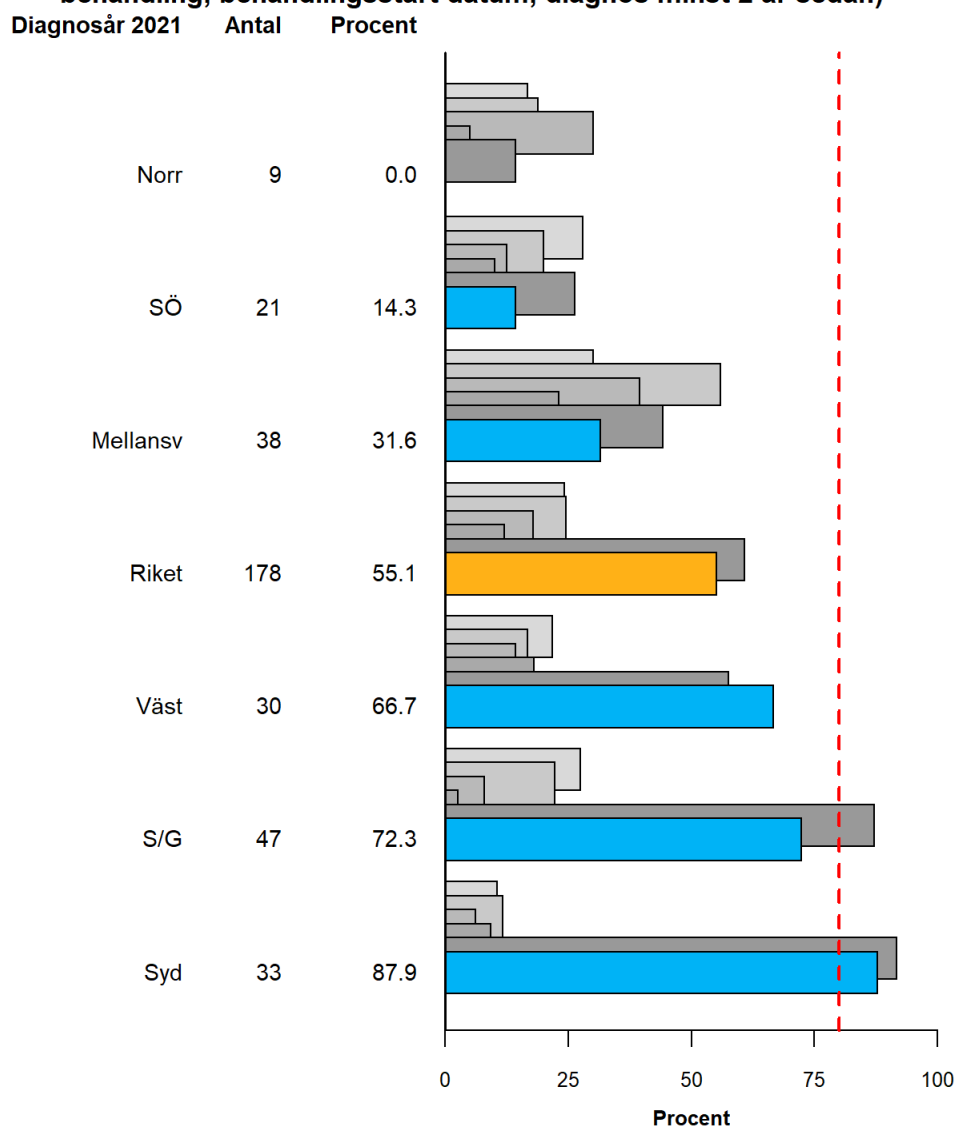
*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

HL, klassiskt: Täckningsgrad behandlingsformulär, aktiv behandling, jämförelse av registrerat behandlingsformulär med anmälningsformulär

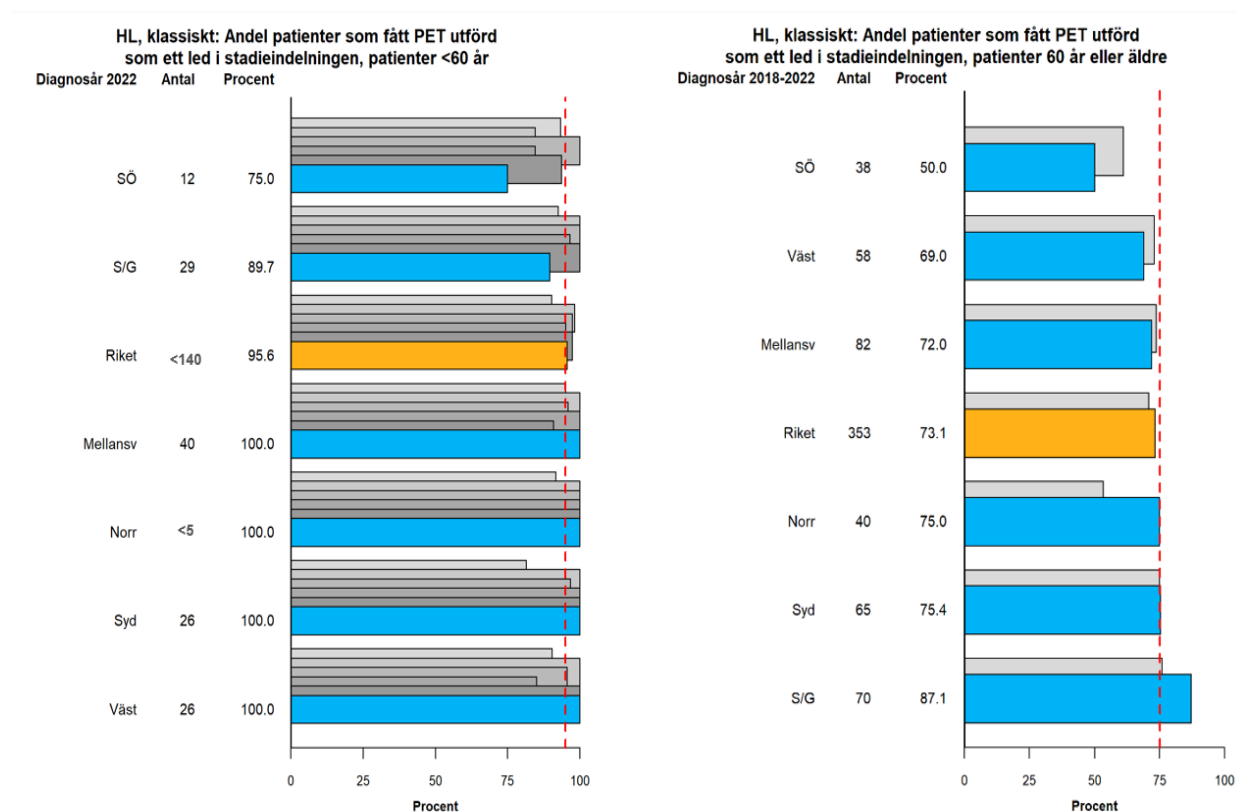


Figur 4.22 HL, klassiskt: Täckningsgrad behandlingsformulär, andel patienter med ifyllt behandlingsformulär om aktiv behandling inletts enligt anmälningsblanketten (tid från diagnos till behandling inom 1 år), 2022 färgade staplar och 2017–2021 gråa

HL, klassiskt: Täckningsgrad inrapporterad uppföljningsblankett (aktiv behandling, behandlingsstart datum, diagnos minst 2 år sedan)



Figur 4.23 HL, klassiskt: Täckningsgrad uppföljning 2 år efter diagnos. Andel patienter med inrapporterat uppföljning om aktiv behandling inletts, 2021 färgade staplar och 2016–2020 gråa



Figur 4.24 HL, klassiskt: Andel som fått PET DT utförd som led i stadiindelningen för patienter under respektive 60 år eller äldre, 2022 färgade staplar och 2017–2021 gråa respektive 2018–2022 färgade staplar och 2014–2017 grå

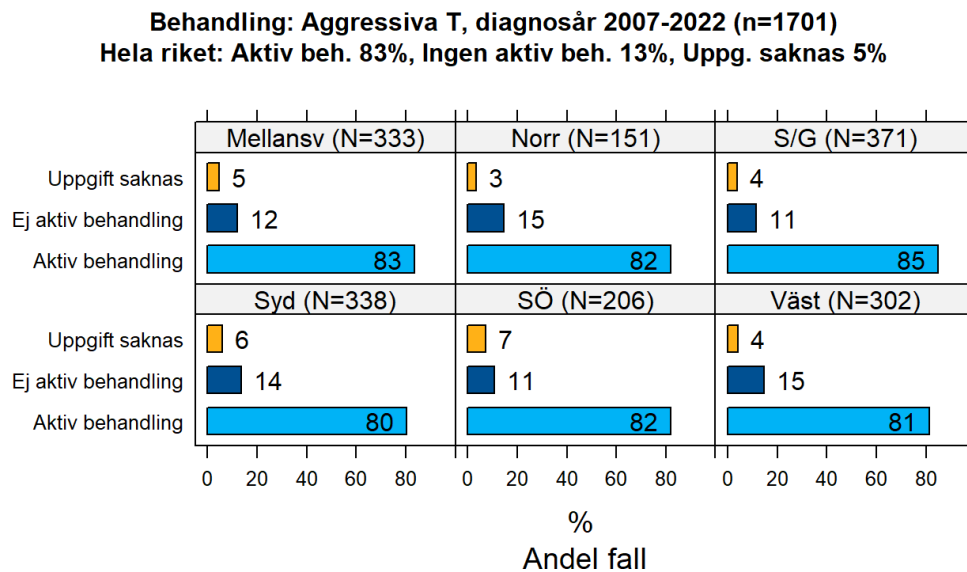
HL, klassiskt: Andel patienter som fått PET utförd som interims FDG-PET (efter ≥ 2 kurer) för avancerade stadier (IIB-IV), patienter <60 år
Diagnosår 2019-2022



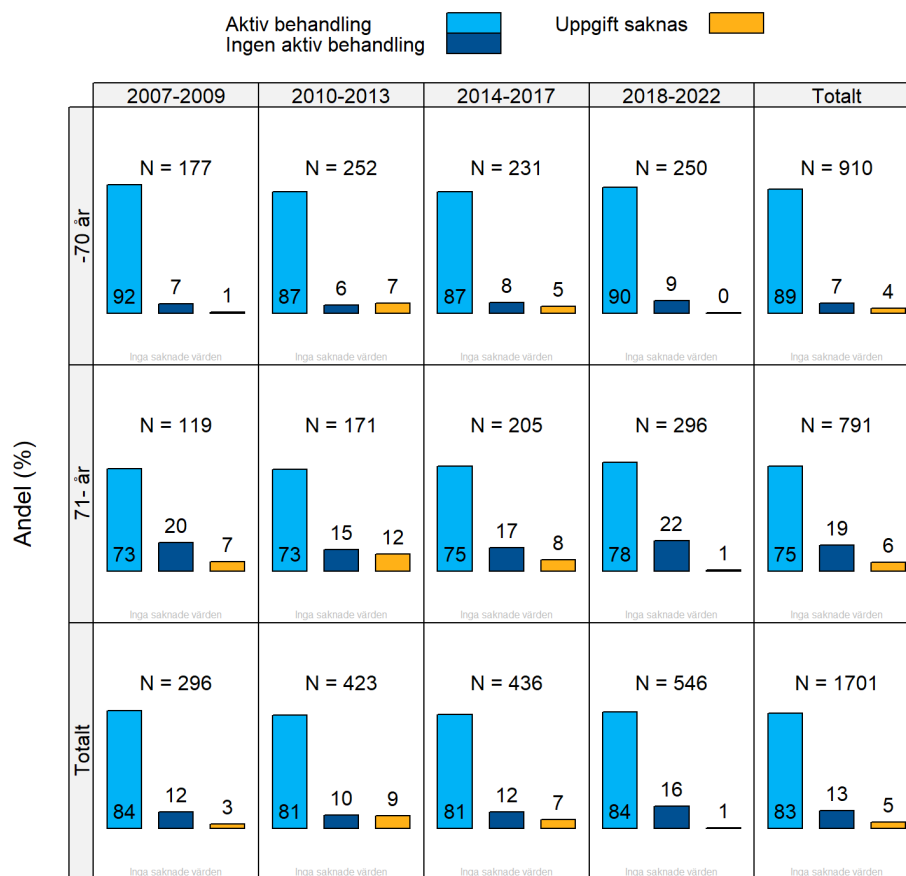
Figur 4.25 HL, klassiskt: Andel som fått PET DT utförd som interimsutvärdering (efter kur 2 kurer eller fler) för avancerade stadier (IIB-IV: Ann Abor III-IV och Musshoff Pe II2)) för patienter <60 år, 2019–2022 färgade staplar

4.1.5 Aggressiva T-cells lymfom

För den heterogena gruppen aggressiva T-cellslymfom inleder drygt 80 % av patienterna aktiv primärbehandling men i flera regioner saknas dock uppgift om behandling i 3 – 7 % av fallen (Figur 4.26). Under perioden 2018–2022 var andelen aktivt behandlade 90 % för patienter 70 år och yngre, och 78 % bland patienter över 70 år (Figur 4.27). Inga stora ändringar av behandlingsaktivitet över tidsperiod noteras. De allra flesta som behandlas (94 %) får cellgifter (Figur 4.28). De vanligaste cellgiftregimerna är CHOEP14 bland yngre och bland äldre CHOP14/21 (Tabell 4.5a och b). De senaste åren har dock användning av BV-CHP eller BV-CHEP ökat (Figur 4.29).

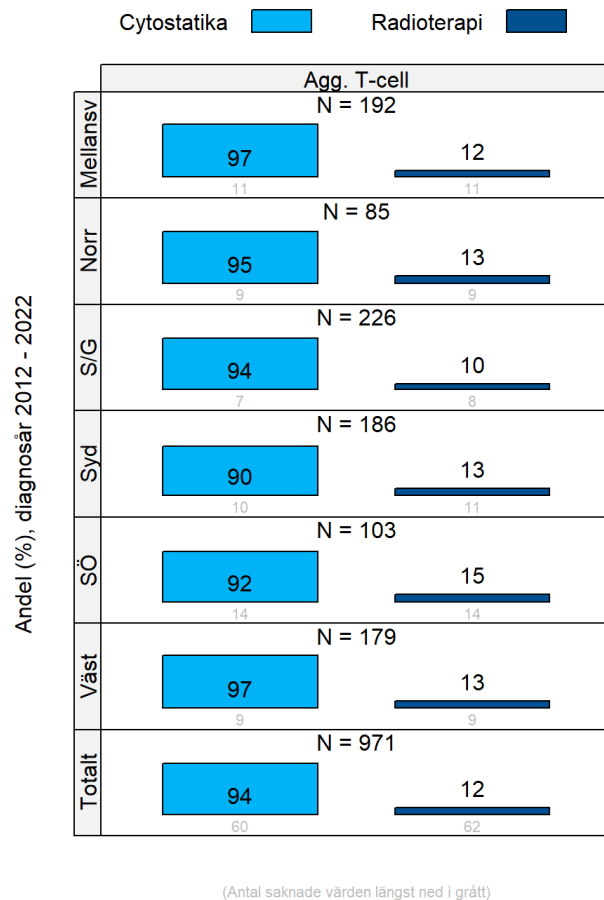


Figur 4.26 Aggressiva T-cells lymfom: Procentuell fördelning av aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007–2022



Aggressivt T-cells lymfom, diagnosår 2007 - 2022

Figur 4.27 Andel med aggressiva T-cellslymfom som startar aktiv behandling uppdelade på tidsperiod och ålder 71 år och äldre respektive upp till 70 år



Figur 4.28 Aggressiva T-cellslymfom med registrerat datum för behandlingsstart: Andel fördelat på typ av primärbehandling, 2012–2022 OBS! En patient kan ha fått flera typer av primärbehandlingar i kombination

Tabell 4.5a Aggressiva T-cells lymfom, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och uppdelat på regioner, 2012–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

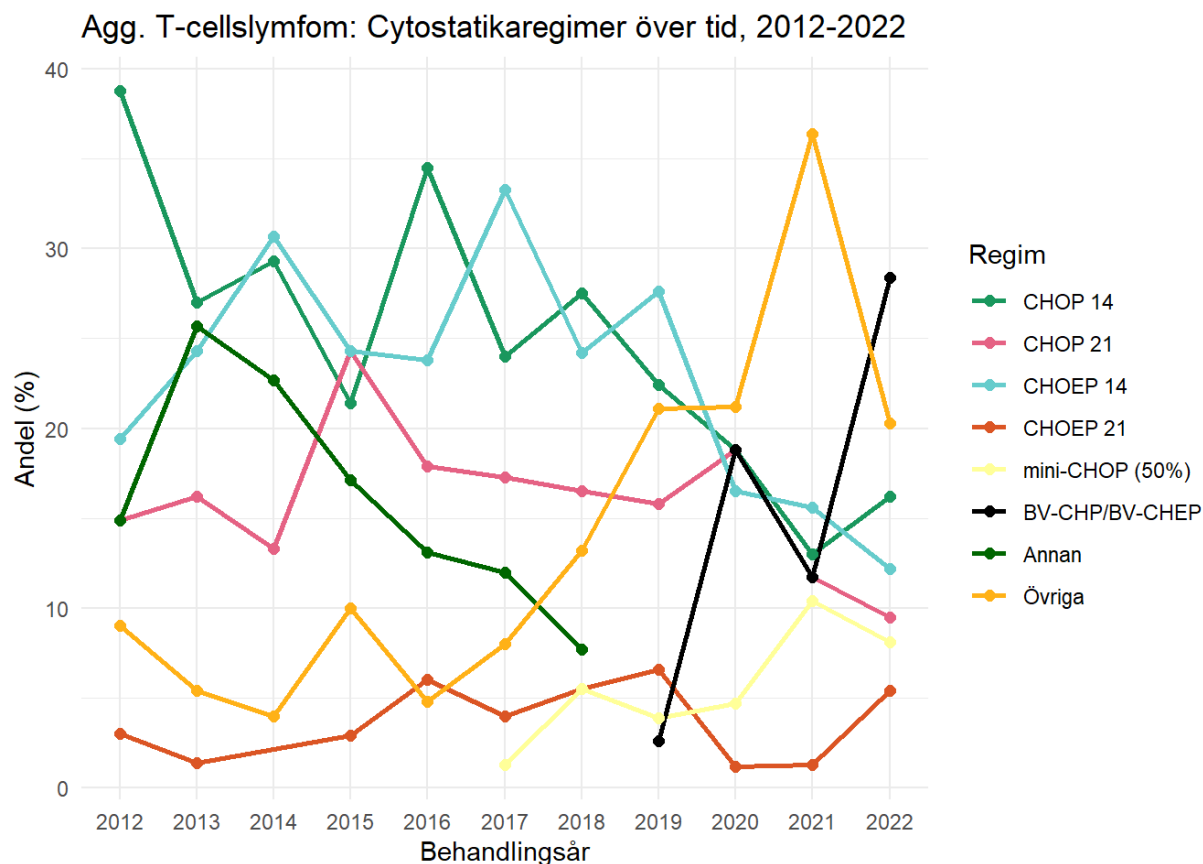
Regim	Alla	S/G	Mellansv	SÖ	Syd	Väst	Norr
CHOP 14	211 (25 %)	(24 %)	(35 %)	(24 %)	(18 %)	(25 %)	(17 %)
CHOP 21	138 (16 %)	(17 %)	(9 %)	(16 %)	(20 %)	(18 %)	(19 %)
CHOEP 14	194 (23 %)	(22 %)	(21 %)	(26 %)	(26 %)	(21 %)	(23 %)
CHOEP 21	29 (3 %)	(3 %)	(1 %)	(7 %)	(8 %)	(1 %)	(3 %)
mini-CHOP (50%)	27 (3 %)	(0 %)	(5 %)	0	(4 %)	(4 %)	(4 %)
BV-CH(E)P	50 (6 %)	(8 %)	(8 %)	(1 %)	(2 %)	(8 %)	(1 %)
Annan	86 (10 %)	(10 %)	(12 %)	(15 %)	(6 %)	(8 %)	(13 %)
Övriga*	119 (14 %)	(16 %)	(9 %)	(11 %)	(16 %)	(14 %)	(19 %)
Totalt	854 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.5b Aggressiva T-cells lymfom, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och uppdelat på ålder (-70/71-år) och period 2012–2015 samt 2016–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2015	2016-2022
CHOP 14	211 (25 %)	(20 %)	(31 %)	(30 %)	(21 %)
CHOP 21	138 (16 %)	(5 %)	(30 %)	(18 %)	(15 %)
CHOEP 14	194 (23 %)	(39 %)	(2 %)	(24 %)	(22 %)
CHOEP 21	29 (3 %)	(4 %)	(3 %)	(3 %)	(4 %)
mini-CHOP (50%)	27 (3 %)	0	(7 %)	0	(6 %)
BV-CH(E)P	50 (6 %)	(6 %)	(5 %)	0	(11 %)
Annan	86 (10 %)	(11 %)	(9 %)	(19 %)	(3 %)
Övriga*	119 (14 %)	(15 %)	(13 %)	(7 %)	(19 %)
Totalt	854 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

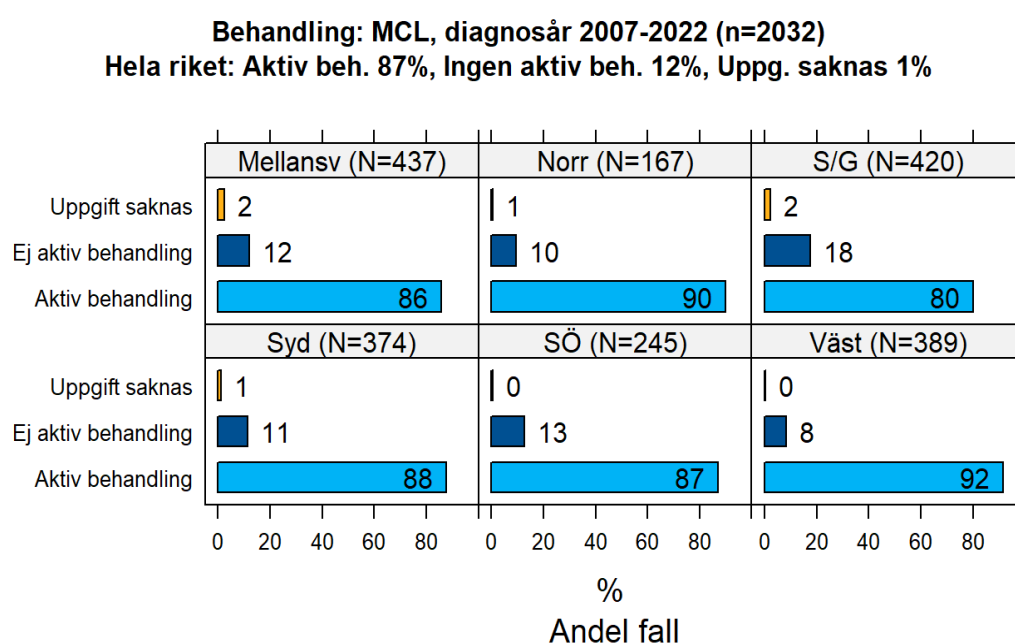
*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer



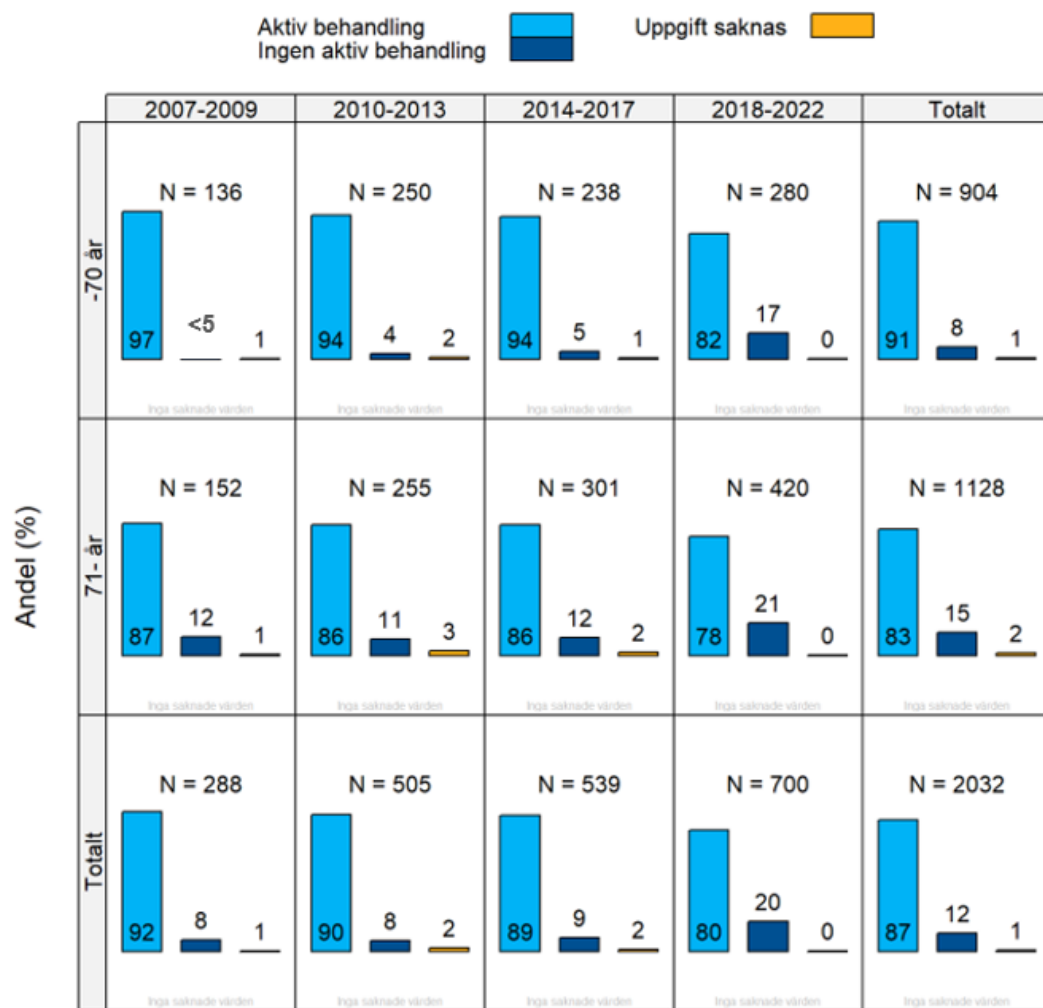
Figur 4.29 Aggressiva T-cellslymfom: Andel cytostatika regimer vid primärbehandling per behandlingsår 2012–2022. Endast regimer med frekvens 25 eller högre totalt visas i figuren.

4.1.6 MCL

Vid MCL påbörjas aktiv behandling för i snitt 87 % av patienterna (med en variation mellan 80 och 92 % per region) (Figur 4.30 och 4.31). Andelen aktivt behandlade är 91 % för patienter 70 år och yngre, och 83 % bland patienter över 70 år, och andelen har minskat något i båda åldersgrupperna över tidsperioden 2007 - 2022. Den vanligaste cellgiftregimen, främst för äldre patienter, är Bendamustin (Tabell 4.6a och b, Figur 4.33). De senaste åren har kombinationsbehandling mellan cellgifter och ibrutinib givits till en del patienter. För perioden som redovisas här (t o m 2022) är det dock <20 patienter som fått denna kombination varför den inte redovisas separat i tabeller och figurer.

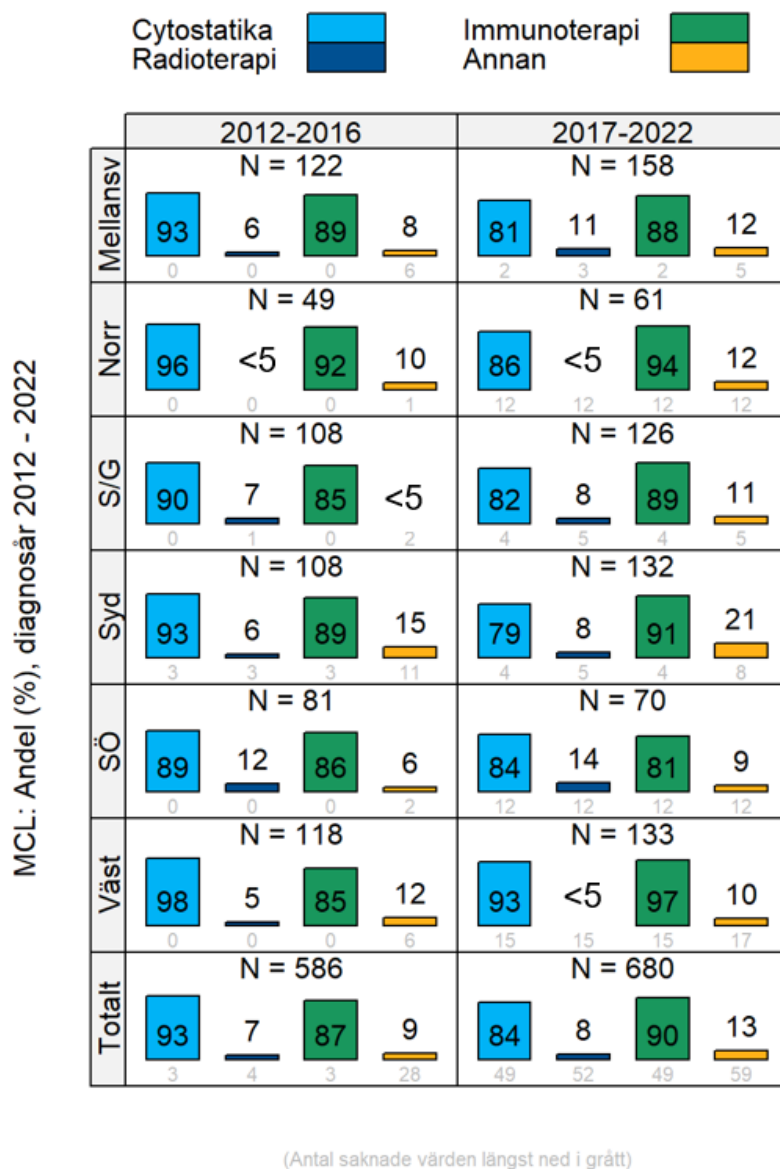


Figur 4.30 MCL: Procentuell fördelning utifrån aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007–2022. Ingen hänsyn har tagits till när aktiv tumörbehandling getts



MCL, diagnosår 2007 - 2022

Figur 4.31 Andel med MCL som startar aktiv behandling uppdelade på tidsperiod och ålder 71 år och äldre respektive upp till 70 år (<5: Antal under 5)



Figur 4. 32 MCL med registrerat datum för behandlingsstart: Andel MCL fördelat på typ av primärbehandling för perioderna 2012–2016 och 2017–2022. OBS! En patient kan ha fått flera typer av primärbehandlingar i kombination (<5: Antal under 5)

Tabell 4.6a MCL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, diagnosår 2012–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	S/G	Mellansv	SÖ	Syd	Väst	Norr
Bendamustin	508 (48 %)	(41 %)	(45 %)	(47 %)	(58 %)	(46 %)	(50 %)
NLG-MCL2	126 (12 %)	(16 %)	(8 %)	(18 %)	(10 %)	(12 %)	(9 %)
Maxi-CHOP+ARA-C	73 (7 %)	(6 %)	(10 %)	(3 %)	(2 %)	(8 %)	(12 %)
CHOP 21	81 (8 %)	(10 %)	(10 %)	(5 %)	(4 %)	(8 %)	(6 %)

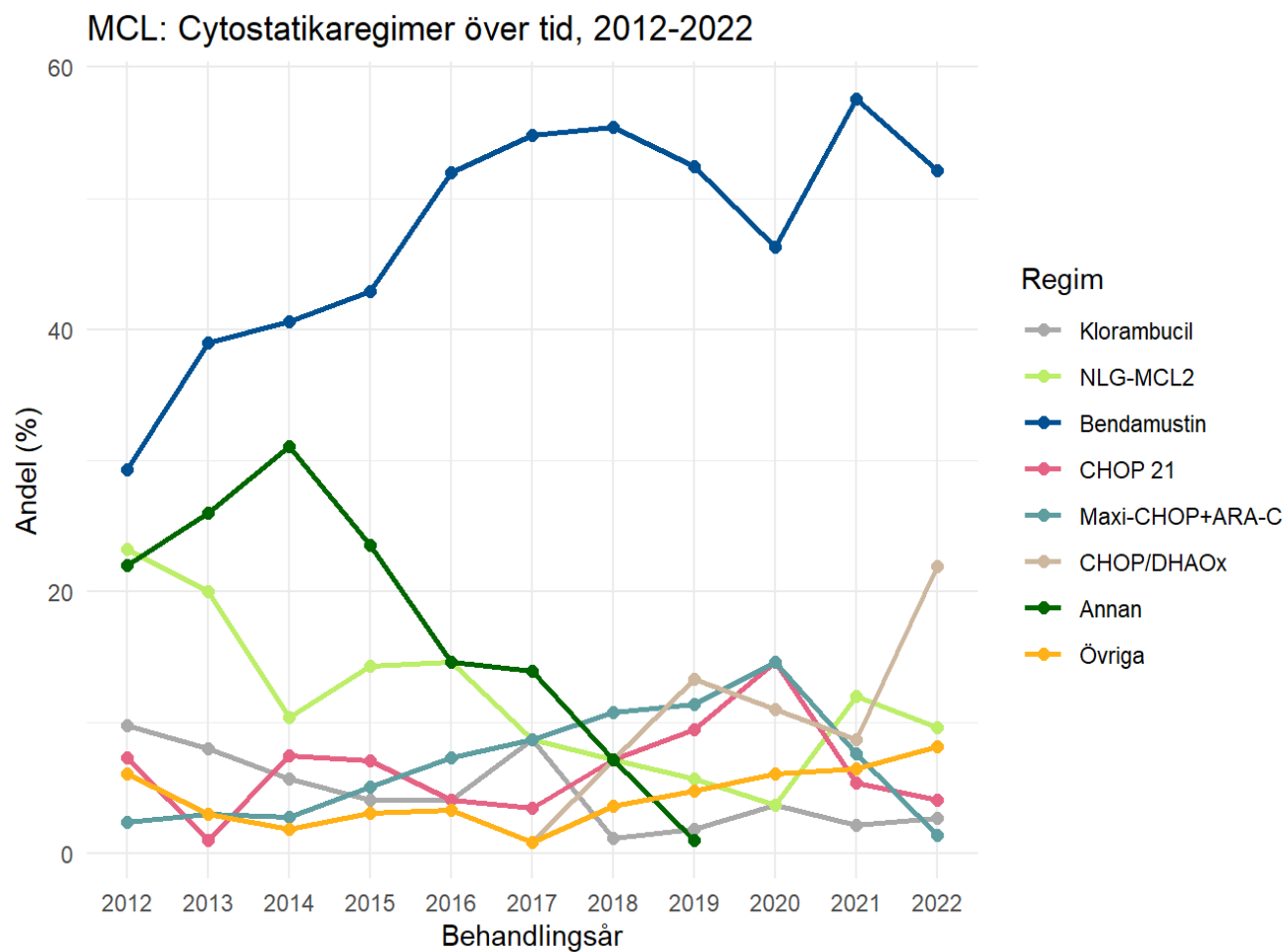
Klorambucil	51 (5 %)	(4 %)	(4 %)	(7 %)	(4 %)	(6 %)	(3 %)
CHOP/DHAOx	56 (5 %)	(5 %)	(6 %)	(2 %)	(10 %)	(4 %)	(1 %)
Annan	141 (13 %)	(14 %)	(15 %)	(16 %)	(9 %)	(12 %)	(17 %)
Övriga*	29 (3 %)	(5 %)	(2 %)	(2 %)	(2 %)	(4 %)	(1 %)
Totalt	1065 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.6b MCL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling uppdelat på ålder (-70/71-år) och period 2012–2016 och 2017–2022. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

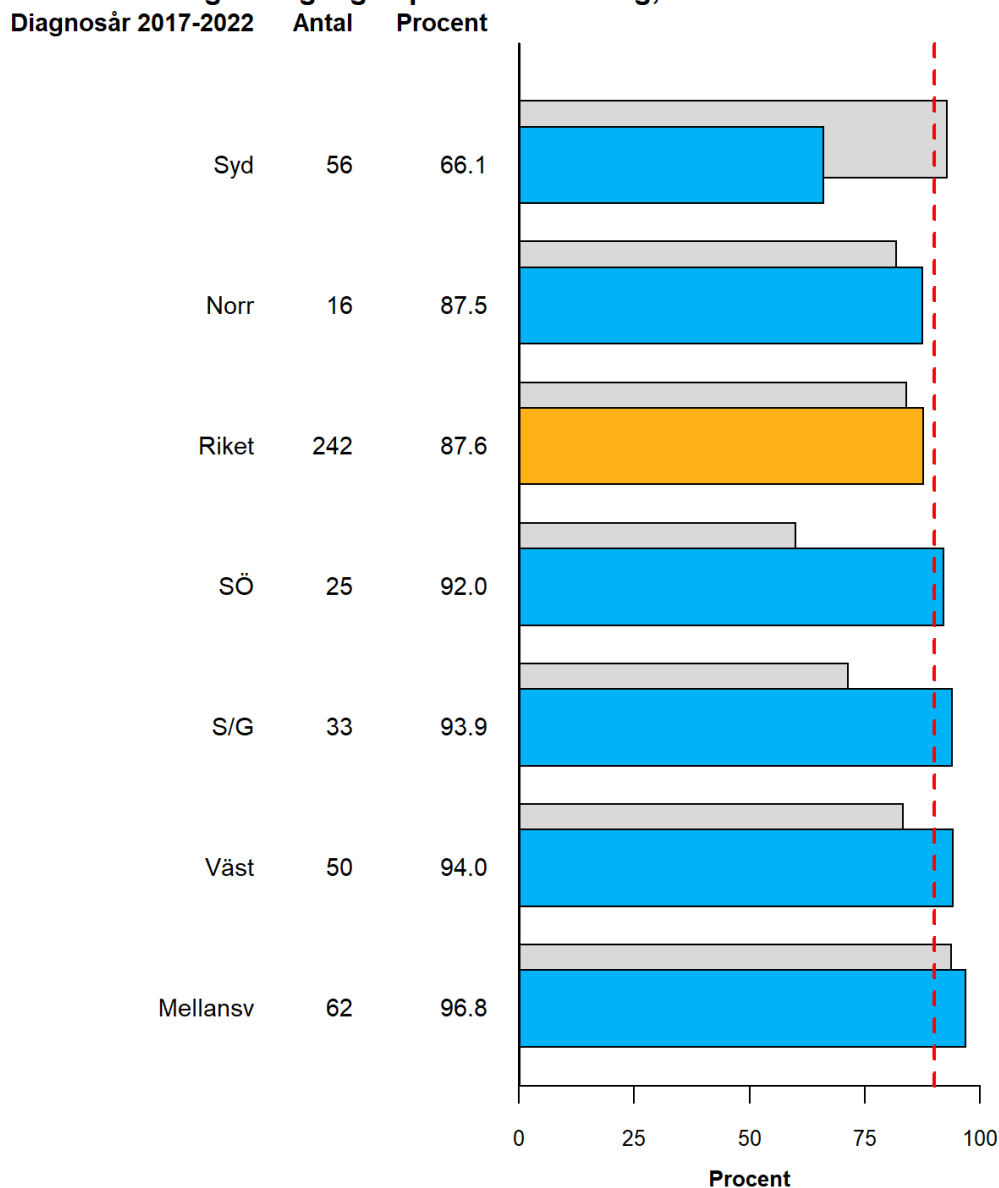
Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2016	2017-2022
Bendamustin	508 (48 %)	(19 %)	(73 %)	(42 %)	(53 %)
NLG-MCL2	126 (12 %)	(23 %)	(2 %)	(16 %)	(8 %)
Maxi-CHOP+ARA-C	73 (7 %)	(13 %)	(1 %)	(4 %)	(9 %)
CHOP 21	81 (8 %)	(7 %)	(8 %)	(7 %)	(8 %)
Klorambucil	51 (5 %)	(0 %)	(9 %)	(7 %)	(3 %)
CHOP/DHAOx	56 (5 %)	(11 %)	(0 %)	(0 %)	(11 %)
Annan	141 (13 %)	(22 %)	(6 %)	(22 %)	(4 %)
Övriga*	29 (3 %)	(4 %)	(1 %)	(2 %)	(4 %)
Totalt	1065 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

*: Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer



Figur 4.33 MCL: Andel cytostatika regimer vid primärbehandling per behandlingsår 2012–2022. Endast regimer med frekvens 25 eller högre totalt visas i figuren.

Mantelcellslymfom: Andel som erhåller underhållsbehandling med rituximab efter genomgången primärbehandling, målnivå 90%



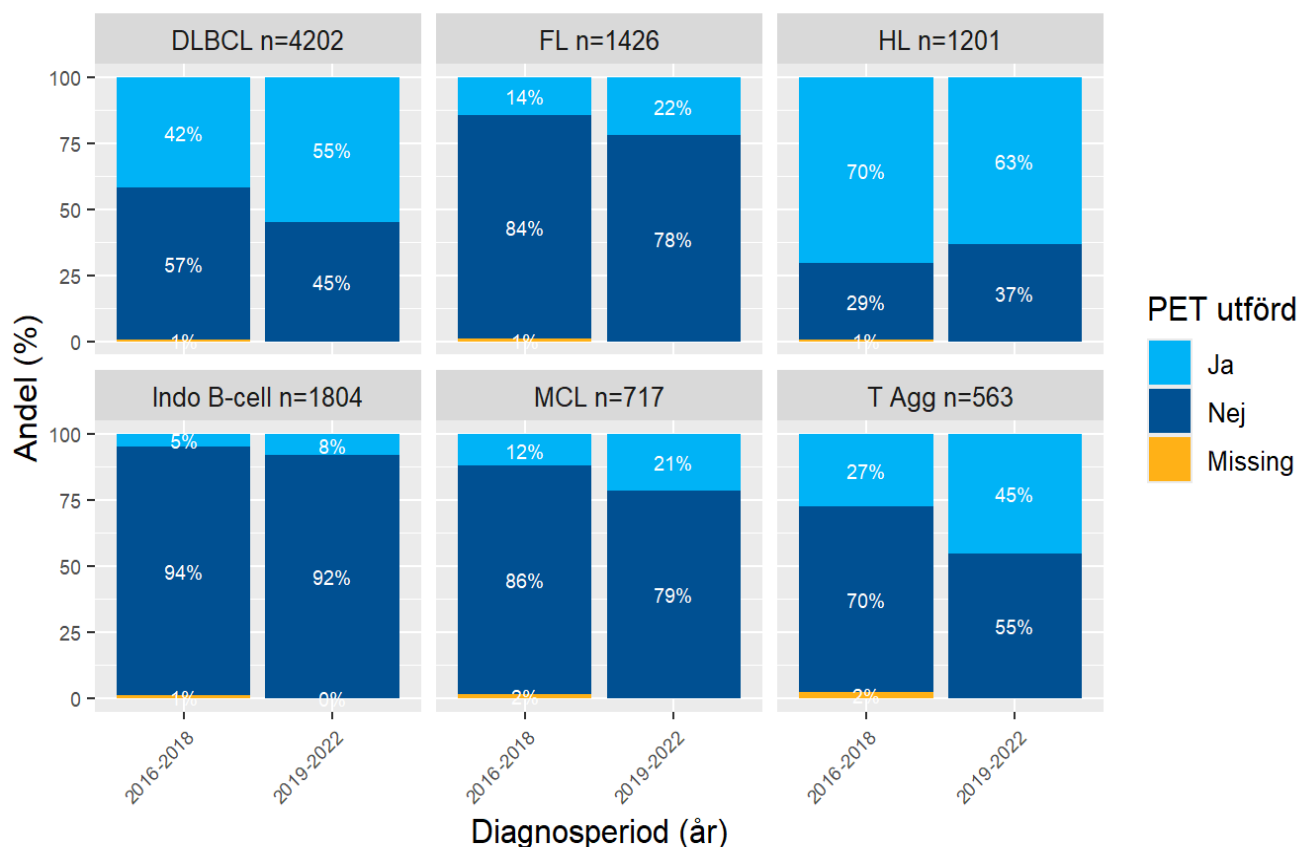
Figur 4.34 Mantelcellslymfom kvalitetsindikator: Andel som erhåller underhållsbehandling med rituximab efter genomgången primärbehandling. Målnivå $\geq 90\%$, diagnosår 2012–2022 (2017–2022 färgade staplar och 2012–2016 gråa)

4.1.7 Behandlingsutvärdering

Nedan visas en översikt över hur ofta PET använts vid utvärdering av primärbehandling i de 6 breda diagnosgrupperna under tidsperioderna 2016 - 2018 och 2019 - 2022. För samtliga diagnoser (utom HL) ses en ökning av andelen patienter som är utvärderade med PET på senare år.

PET som utvärdering efter avslutad behandling per bredare diagnosgrupp (n=9913)

2016-2022



Figur 4.35 PET utförd som utvärdering efter primärbehandling bland alla med registrerat datum för avslutad primärbehandling (diagnosår 2016–2022). DLBCL: n=1894,2308 FL: n=650,776 HL: n=521,680 Agg T: n=256,307 MCL: n=342,375 Indo B-cell: n=902,902

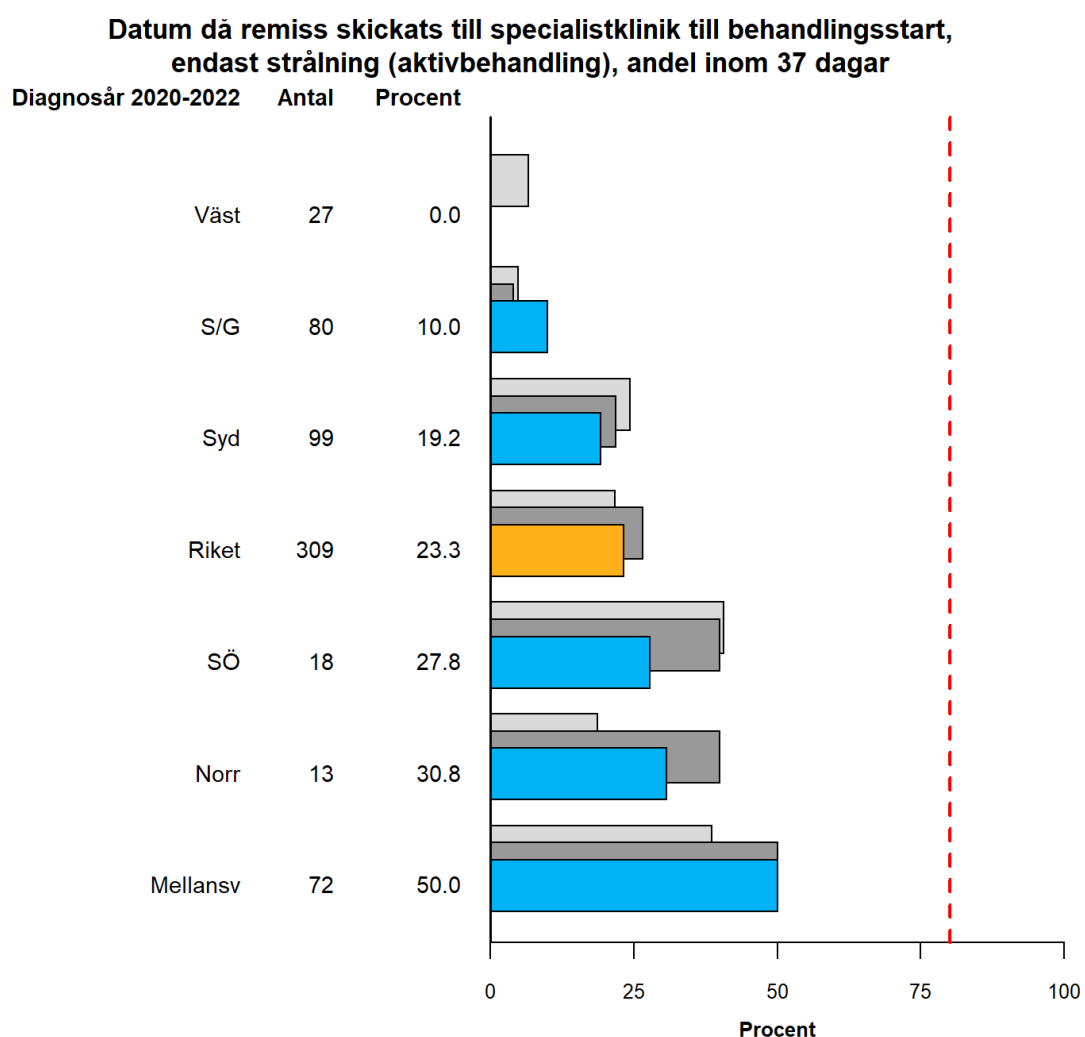
4.2 Väntetider

I detta avsnitt redovisas andel lymfomfall per region och år som når upp till olika definierade målvärden för väntetider till diagnos och behandling, under perioden 2016 – 2022. Andel för 2022 visas i färgade liggande staplar och 2016 – 2021 i grått i Figur 4.36 – 4.38. OBS! Här utgår vi från datum registrerade i lymfomregistret i INCA och inte i SVF (varför beräkningarna kan skilja sig åt). Datum för *Beslut välgrundad misstanke* rapporteras i SVF, eftersom detta datum inte samlas in i INCA används 'Datum då remiss skickats till specialistklinik' istället som registreras i kvalitetsregistret för lymfom.

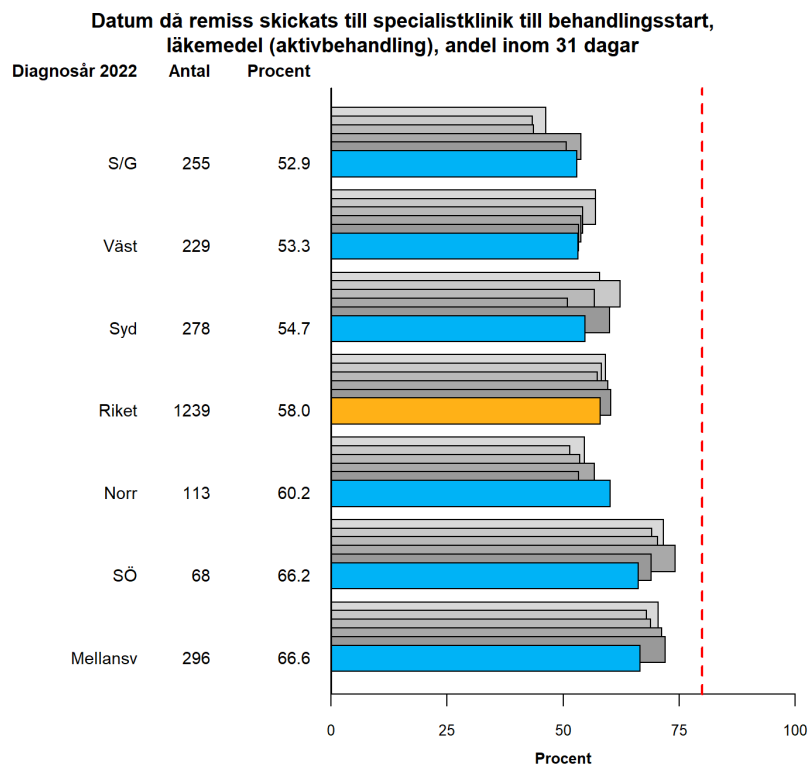
För väntetiderna, SVF maligna lymfom, har följande datum använts.

- *Beslut välgrundad misstanke* till *Start av första behandling*, enbart strålning (1.): Datum då remiss skickats till specialistklinik (Anmälan) till Datum för behandlingsstart (Anmälan eller Primärbehandling, tidigaste datumet)
- *Beslut välgrundad misstanke* till *Start av första behandling*, läkemedel (2.): Datum då remiss skickats till specialistklinik (Anmälan) till Datum för behandlingsstart (Anmälan eller Primärbehandling, tidigaste datumet)

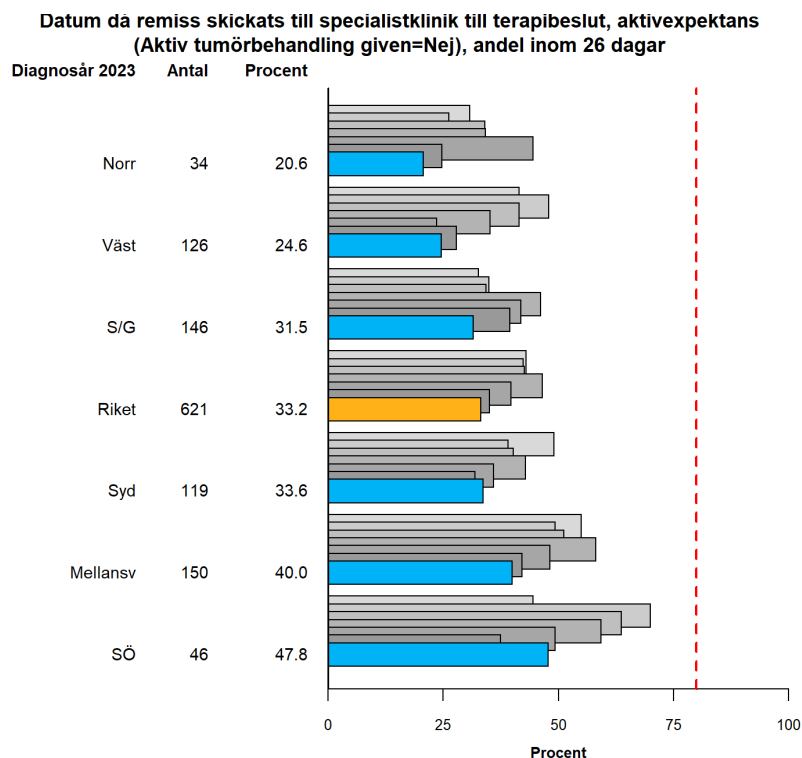
- *Beslut välgrundad misstanke till Start av första behandling*, aktiv expektans (sammanfaller med behandlingsbeslut) (3.): Datum då remiss skickats till specialistklinik (Anmälan) till Datum för terapibeslut (Anmälan eller Primärbehandling, tidigaste datumet)
1. Strålning innefattar fall med enbart "Radioterapi"=Ja
 2. Läkemedel innefattar fall med "Cytostatika"=Ja och/eller "Immunterapi"=Ja, oavsett registrering av ev. CNS-profylax, inte heller vad som ev. är specificerat i fritext i "Annan tumörbehandling"
 3. Aktiv expektans: "Aktiv tumörbehandling given"=Nej



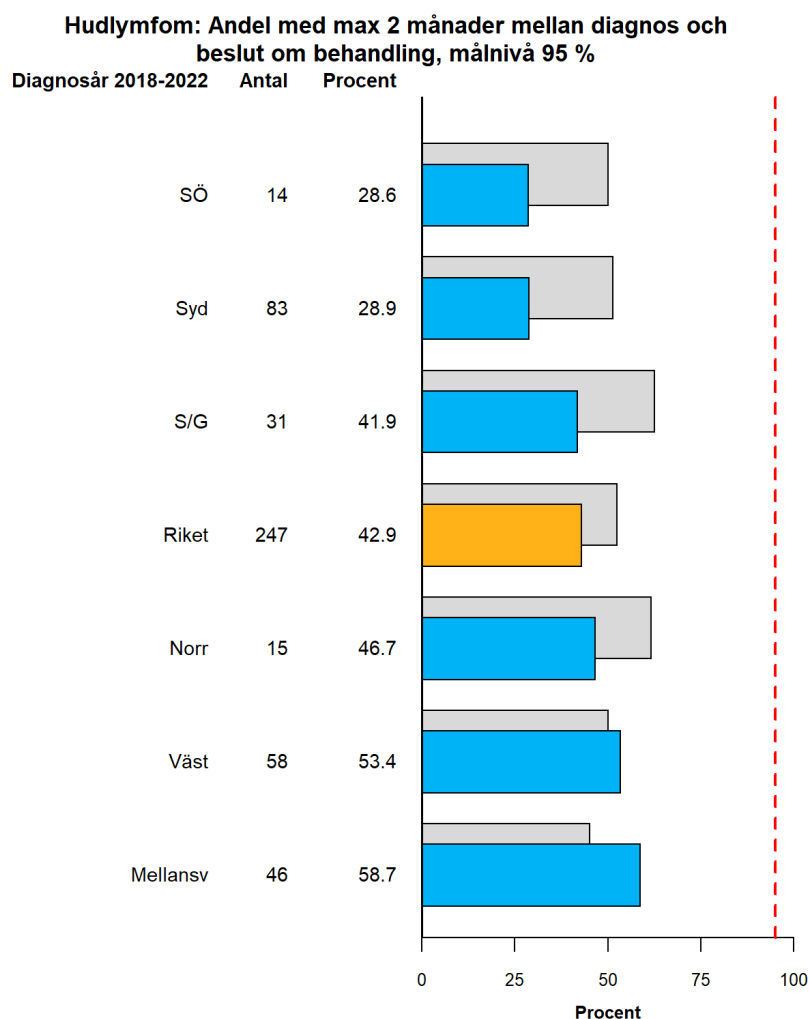
Figur 4.36 Andel med tid från remiss skickats till specialistklinik till behandlingsstart, endast strålning (aktiv behandling), inom 37 dagar, diagnosår 2020–2022 i färgade liggande staplar och 2018–2019, 2016–2017 i gråa



Figur 4.37 Andel med tid från remiss skickats till specialistklinik till behandlingsstart, läkemedel inom 31 dagar, alla lymfom 2017–2022, diagnosår 2022 i färgade liggande staplar och 2017–2021 i gråa



Figur 4.38 Andel med tid från remiss skickats till specialistklinik till terapibeslut inom 26 dagar, alla lymfom 2017–2023, diagnosår 2023 i färgade liggande staplar och 2017–2022 i gråa



Figur 4.39 Hudlymfom (Primärt kutant follikelcenterlymfom (PCFCL), Primärt kutant diffust storcelligt B-cellslymfom ('Leg type'), Mycosis fungoides, Sézarys syndrom, Primärt kutant anaplastiskt storcelligt lymfom, Primärt kutant CD8-positivt aggressivt TCL, Primärt kutant CD4-positivt TCL, Lymfomatoid papulos, Primärt kutant marginalzonslymfom): Andel med max 2 månader från diagnosdatum till beslut om behandling, 2018–2022 i färgade liggande staplar och 2014–2017 i gråa

4.3 Uppföljningsdata: Överlevnad

Den observerade och relativa överlevnaden för alla registrerade lymfom uppdelade dels i 21 diagnosgrupper och i sex bredare diagnosgrupper (DLBCL (alla), FL (alla), Indolenta B-cellslymfom utom FL, HL klassiskt, Aggressiva T-cellslymfom och MCL) redovisas i detta avsnitt. Femårsöverlevnaden visas grafiskt per tidsperiod uppdelat på 3-årsperioder från år 2000 till år 2022. För hela gruppen lymfom ses en ständig förbättring av överlevnaden för varje treårsperiod (Figur 4.37). Under den senaste perioden som redovisas (2018–2022) är den observerade 5-årsöverlevnaden 67 % och den relativa 5-årsöverlevnaden 78%.

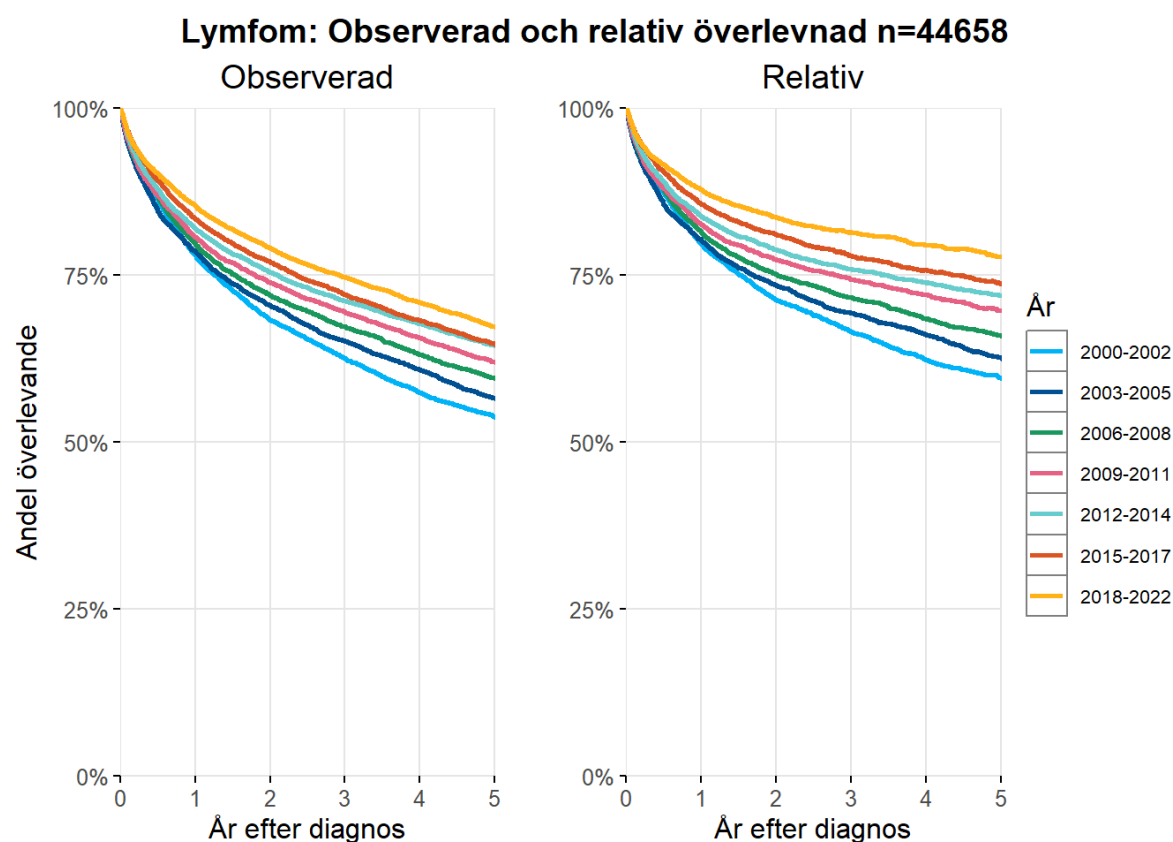
För DLBCL (alla) ses en successivt förbättra överlevnad, framförallt från 2006 och framåt då vi började kombinera cellgifter och immunterapi (anti-CD20-antikroppar, främst rituximab) som standard, och sedan från 2018 och framåt (Figur 4.38). Förbättringen från 2018 har sannolikt att

göra med förbättrade behandlingsmöjligheter vid återfall, främst möjligheten att ge CAR T-cellsbehandling. I Figur 4.40 visas överlevnad utifrån stadium/utbredning, och där ses som väntat en bättre överlevnad för låga stadier (I och II) än för mer utbredd sjukdom (stadium III och IV). Prognosen är sämre för den mindre gruppen där stadium är oklart, dessa patienter är äldre och har sannolikt mer komorbiditet vilket påverkar möjligheterna att utreda stadium, och även påverkar prognosen. I Figur 4.41 visas överlevnad för DLBCL (alla) utifrån IPI-score. Patienter med låg risk (IPI score 0–1) har en 2-årsöverlevnad på 89 % i snitt medan patienter med hög risk (IPI score 4–5) har en 2-årsöverlevnad på 46 %.

För FL (alla), Indolenta B-cellslymfom utom FL, klassisk Hodgkin och MCL anas en successivt förbättrad överlevnad under senare perioder.

För FL (alla) diagnosticerade 2012 och framåt är överlevnaden hög (observerad 5-årsöverlevnad 80 %, relativ 5-årsöverlevnad cirka 90 %). För Indolenta B-cellslymfom utom FL diagnosticerade från 2012 och framåt är överlevnaden nästan lika hög som för FL (observerad 5-årsöverlevnad 74 %, relativ 5-årsöverlevnad cirka 86 %). För klassisk HL visas en bättre överlevnad den senaste perioden (2018–2022) jämfört med tidigare perioder 2000–2017 och relativa 2-årsöverlevnaden är så hög som 93 %. För Aggressiva T-cellslymfom är överlevnaden lägre än vid de andra diagnosgrupperna men en något bättre överlevnad ses den perioden 2012–2022, jämfört med 2006–2011.

I tabellform redovisas observerad och relativ 5-årsöverlevnad per mer detaljerad diagnosgrupp (21 grupper) för perioderna 2000–2006 (Tabell 4.7) och 2007–2022 (Tabell 4.8) tillsammans med kvartiler för ålder och andel män.



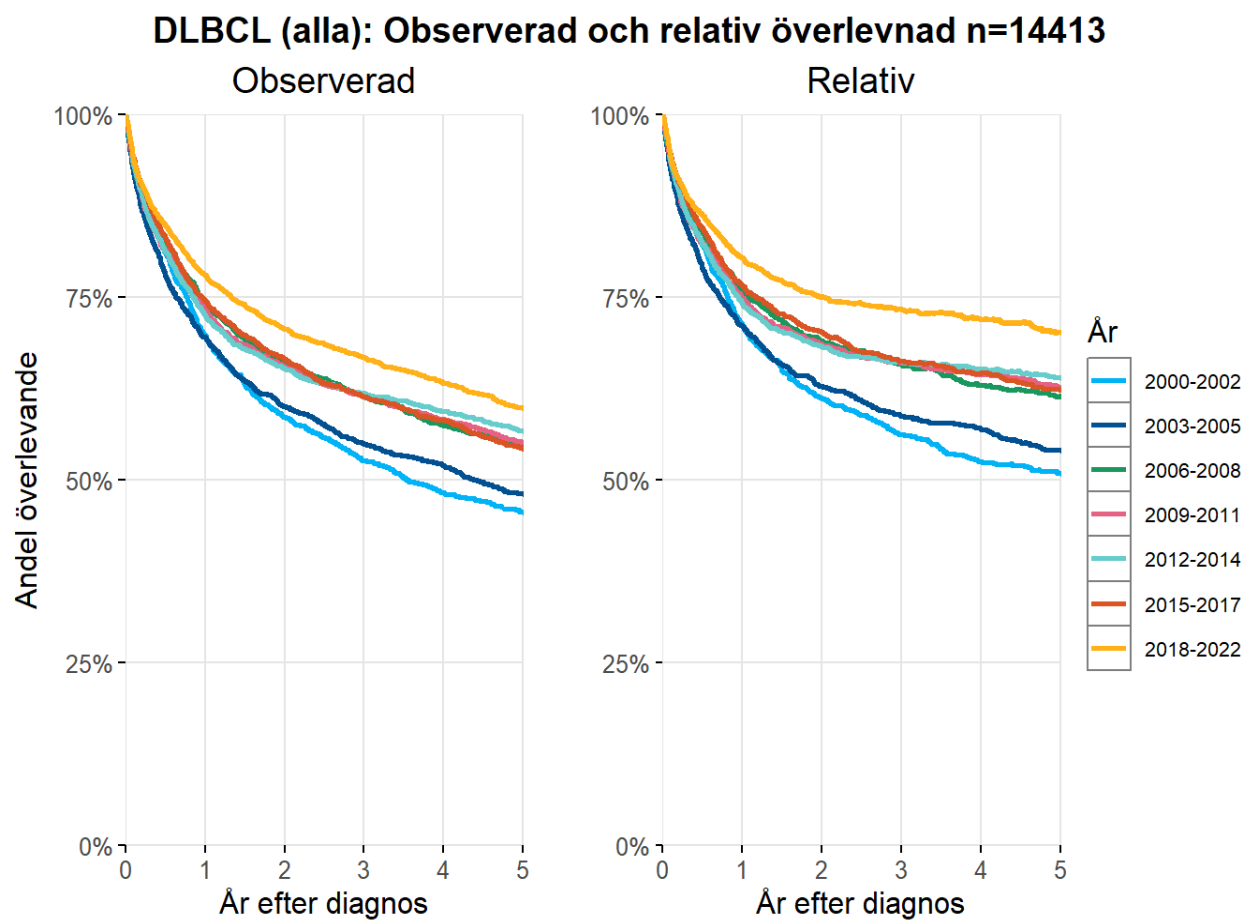
Figur 4.40 Överlevnad efter diagnosår, observerad och relativ (2000–2002:4845, 2003–2005:4708, 2006–2008:5052, 2009–2011:5634, 2012–2014:6265, 2015–2017:6625, 2018–2022:11 529)

Tabell 4.7 Ålder, kön och 5-årsöverlevnad (observerad [5OÖ] och relativ [5RÖ] efter mer detaljerad diagnosgrupp (20 grupper), **2000 – 2006, 2007 – 2014, 2015 – 2022**

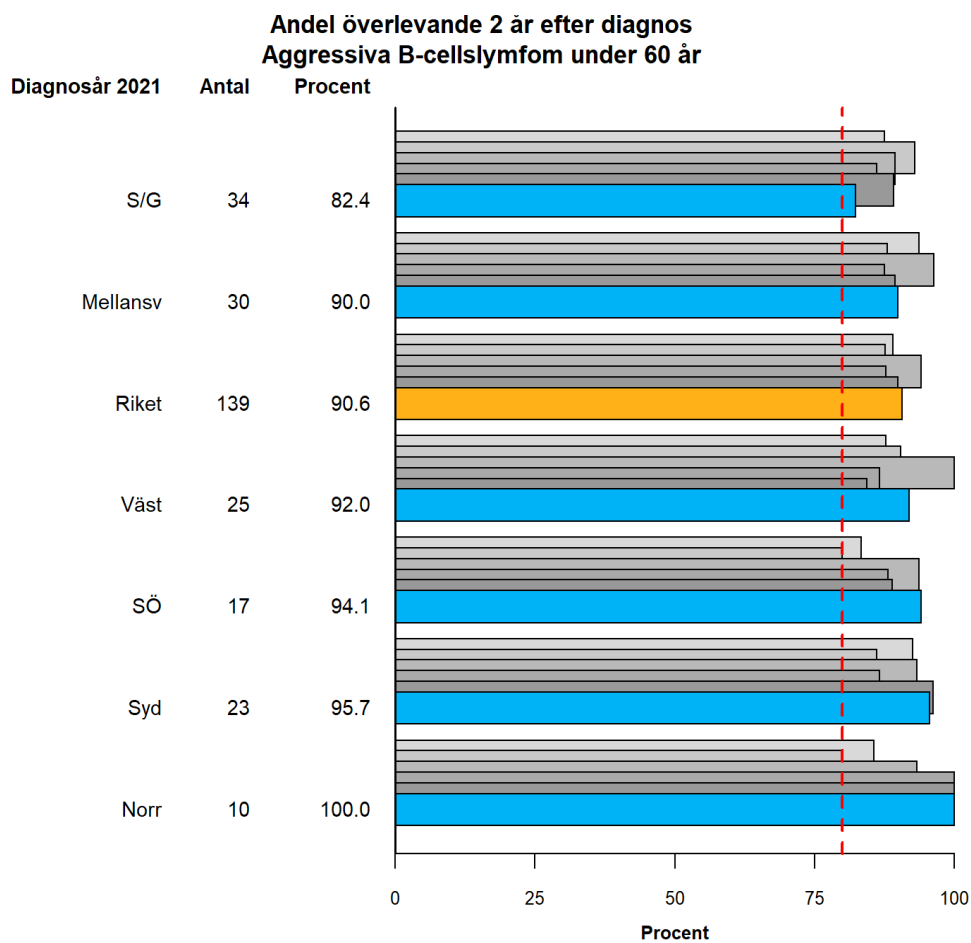
Diagnos	Antal	Ålder Q1/Q2/Q3	Män (%)	5OÖ(95%CI)	5RÖ(95%CI)
2000-2006					
DLBCL (alla)	3318	59/70/78	1811 (55)	49 (47,50)	55 (53,57)
FL (alla)	1710	55.25/64/74	846 (49)	71 (69,73)	77 (75,80)
Övriga	1266	63/74/81	653 (52)	40 (38,43)	46 (43,50)
HL, klassiskt	1016	27/40/63	529 (52)	80 (77,82)	82 (79,85)
LPL	645	64/74/81	382 (59)	58 (54,62)	70 (65,75)
SLL	558	62/72.5/79	349 (63)	56 (52,60)	64 (59,69)
MCL	514	61/71/78	373 (73)	38 (34,42)	42 (37,47)
SMZL	371	59/70/78	166 (45)	66 (62,71)	76 (70,82)
LBCL	300	63/73/80	148 (49)	55 (49,60)	63 (56,70)
HL-LP	77	36/50/63	56 (73)	91 (85,98)	93 (86,100)
TCL övriga	212	55/66/76	124 (58)	36 (30,43)	39 (32,46)
ALCL	187	48/64/73	126 (67)	54 (47,62)	58 (50,67)
PTCL	174	58/66/76.75	93 (53)	35 (29,43)	39 (32,48)
MF	143	56/68/77.5	90 (63)	57 (50,66)	63 (54,75)
MALT	123	57/68/77.5	59 (48)	67 (59,76)	71 (62,82)
Primärt CNS	106	54/64.5/70.75	50 (47)	24 (17,34)	25 (18,35)
BL	103	40.5/56/75	76 (74)	50 (41,60)	51 (42,62)
AILT	90	57/68.5/76	47 (52)	38 (29,49)	41 (32,53)
HL-LP	77	36/50/63	56 (73)	91 (85,98)	93 (86,100)
PMBL	14	32.25/45/72.5	6 (43)	86 (69,100)	87 (71,107)
NMZL	<10				
Totalt	11161	56/68/78	6173 (55)	56 (55,57)	62 (61,63)
2007-2014					
DLBCL (alla)	4861	62/71/79	2687 (55)	57 (55,58)	64 (63,66)
FL (alla)	2037	58/67/75	992 (49)	78 (76,80)	86 (84,89)
Övriga	1168	65/74/82.25	610 (52)	46 (43,49)	53 (50,57)
HL, klassiskt	1362	28/44/65	744 (55)	80 (78,83)	83 (80,85)
LPL	943	65/72/79	571 (61)	68 (65,71)	78 (74,82)
SLL	446	65/73/81	269 (60)	65 (61,69)	76 (70,82)
MCL	923	64/71/79	679 (74)	49 (45,52)	55 (51,59)

SMZL	201	61/71/78	77 (38)	78 (72,84)	88 (81,95)
LBCL	517	66/74/80	276 (53)	61 (56,65)	72 (67,78)
HL-LP	85	33/48/60	64 (75)	95 (91,100)	98 (94,101)
TCL övriga	500	54/67/77	297 (59)	48 (44,53)	54 (48,60)
ALCL	164	40/61.5/72	105 (64)	48 (41,56)	51 (43,60)
PTCL	253	61/68/77	152 (60)	35 (30,41)	39 (33,46)
MF	185	56/67/76	113 (61)	69 (63,76)	78 (70,86)
MALT	523	58/67/76	243 (46)	80 (77,84)	88 (84,93)
Primärt CNS	258	59/66.5/72	139 (54)	27 (22,33)	28 (23,34)
BL	147	38.5/58/68.5	104 (71)	64 (57,72)	66 (58,74)
AILT	97	60/69/76	56 (58)	29 (21,39)	32 (23,44)
HL-LP	85	33/48/60	64 (75)	95 (91,100)	98 (94,101)
PMBL	123	29.5/36/45	51 (41)	86 (80,92)	87 (81,93)
NMZL	225	61/68/77	115 (51)	72 (66,78)	81 (74,89)
Totalt	15343	58/69/78	8615 (56)	62 (62,63)	70 (69,71)
2015-2022					
DLBCL (alla)	5304	63/73/80	3097 (58)	58 (57,59)	68 (66,70)
FL (alla)	2420	58/69/77	1246 (51)	80 (78,82)	91 (89,93)
Övriga	1411	66/75/82	790 (56)	57 (54,59)	70 (66,73)
HL, klassiskt	1523	29/45/68	848 (56)	86 (84,88)	89 (87,92)
LPL	1247	68/75/81	798 (64)	72 (69,74)	86 (82,90)
SLL	545	66/74/80	328 (60)	70 (66,75)	83 (77,89)
MCL	1103	65/73/80	790 (72)	52 (49,56)	60 (56,64)
SMZL	269	66/74/79	111 (41)	73 (67,79)	85 (79,92)
LBCL	745	67/75/81	399 (54)	67 (64,71)	81 (76,87)
HL-LP	117	36/52/67	85 (73)	96 (92,100)	100 (96,102)
TCL övriga	504	57.75/70/78	306 (61)	53 (48,58)	59 (53,65)
ALCL	201	50/64/76	128 (64)	55 (48,63)	58 (51,67)
PTCL	252	64/73/79	148 (59)	35 (29,42)	40 (33,48)
MF	210	56.25/68/78	133 (63)	79 (73,85)	89 (80,97)
MALT	805	60/70/78	390 (48)	80 (77,83)	93 (89,97)
Primärt CNS	315	62/71/76	166 (53)	38 (33,44)	41 (35,47)
BL	133	41/63/73	101 (76)	57 (49,67)	60 (52,71)

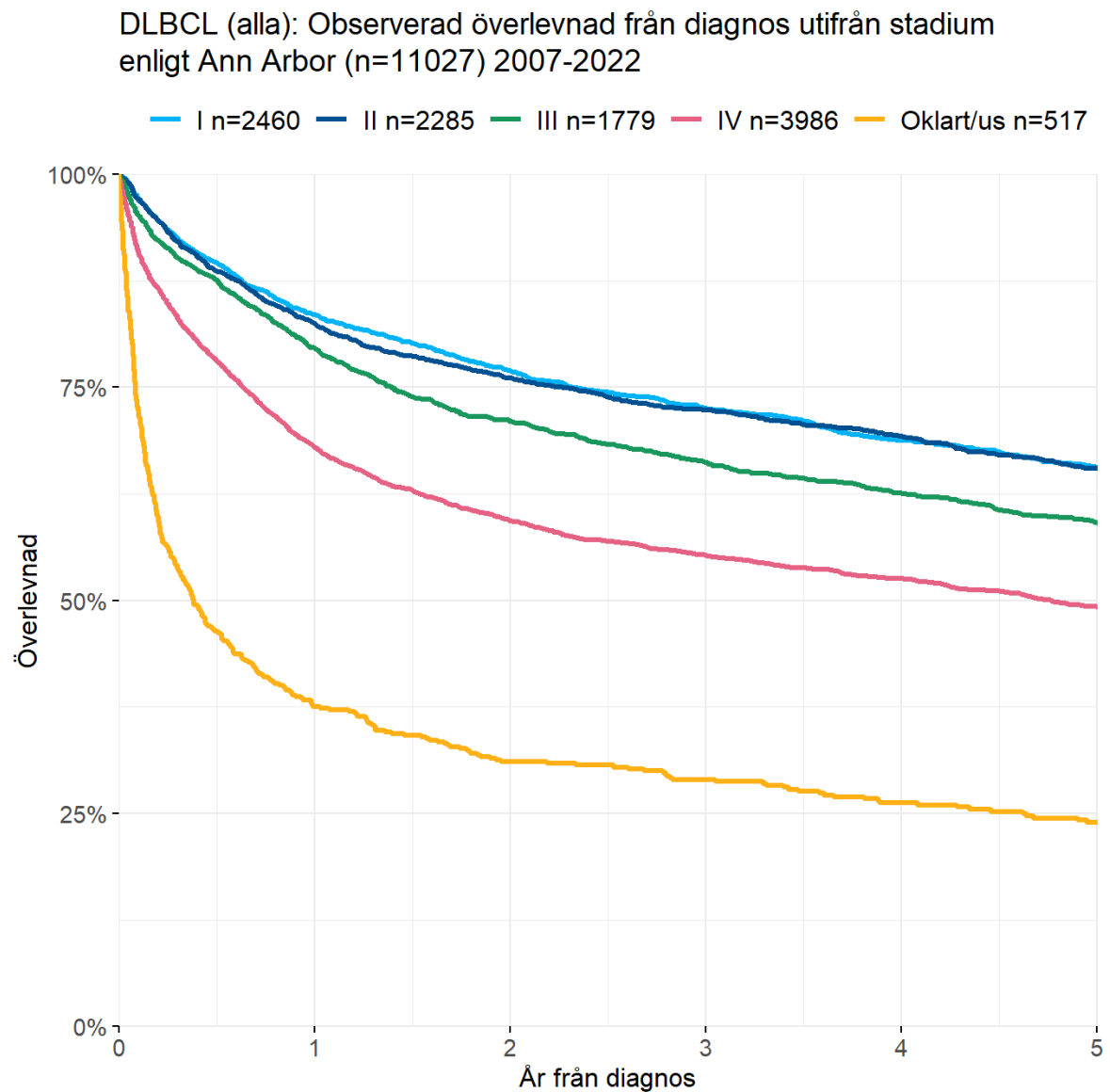
AILT	156	65/73/78	96 (62)	44 (36,53)	48 (40,58)
HL-LP	117	36/52/67	85 (73)	96 (92,100)	100 (96,102)
PMBL	114	31/40/54	47 (41)	90 (85,96)	91 (85,97)
NMZL	446	64/72/79	201 (45)	77 (72,81)	89 (83,94)
Totalt	18154	60/71/79	10482 (58)	66 (66,67)	76 (75,77)



Figur 4.41 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med DLBCL uns och subtyper, observerad och relativ (2000–2002:n=1338, 2003–2005:n=1542, 2006–2008:n=1781, 2009–2011:n=1888, 2012–2014:n=2131, 2015–2017:n=2216, 2018–2022:n=3517)



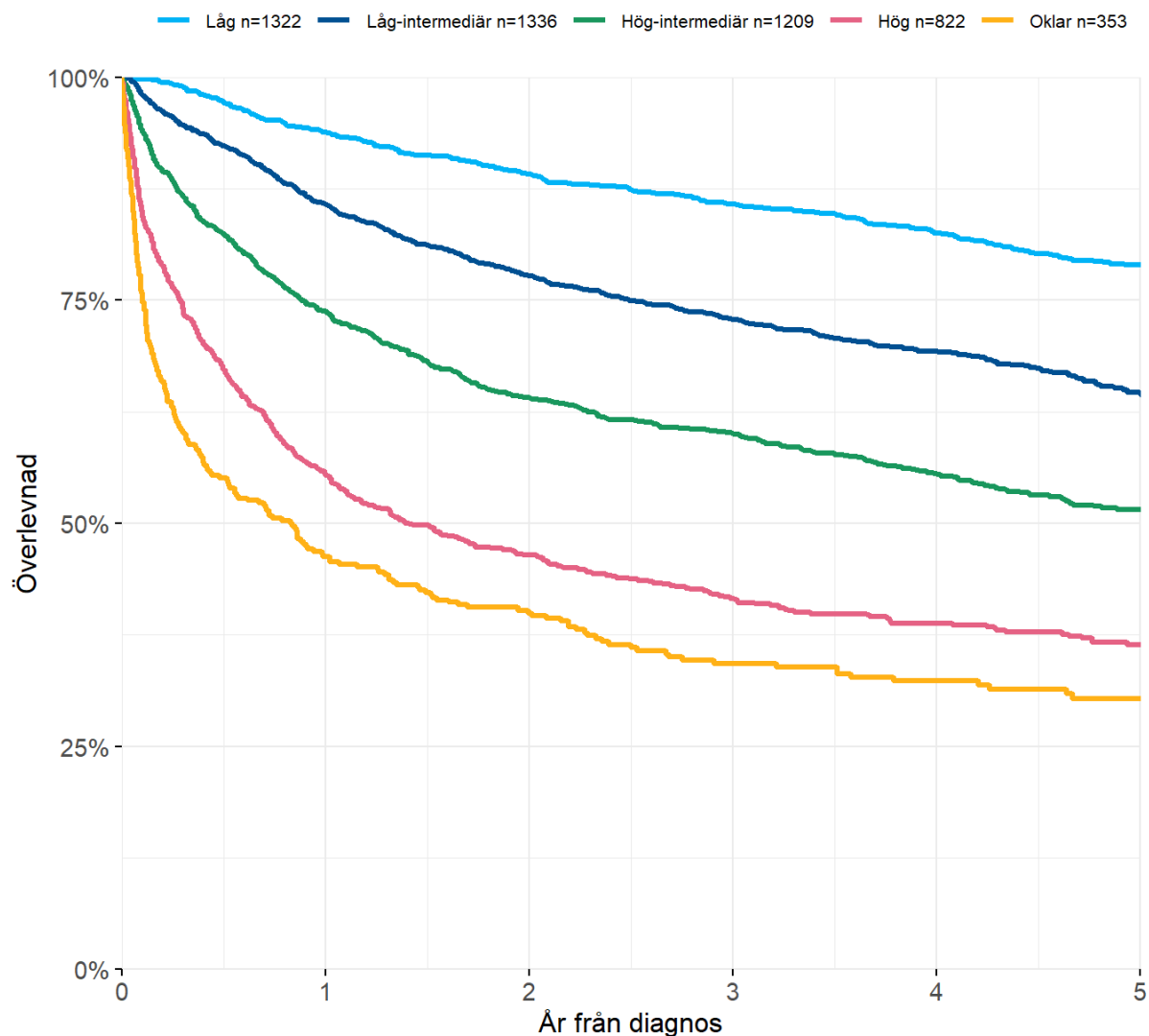
Figur 4.42 2-årsöverlevnaden för patienter under 60 år med Aggressiva B-cellslymfom (Diffust storcelligt B-cellslymfom, Burkitt lymfom, transformerat lågmalignt lymfom) diagnosår 2016–2020 (2021 färgade liggande staplar). Målnivån 80% uppnås med råge i samtliga regioner. Observera att vid ett mindre antal lymfomfall per år kan ensstaka fall få betydelse för om målnivån uppnås eller inte, beroende till exempel på olika åldersfördelning inom gruppen >60 och förekomst av allvarlig komorbiditet



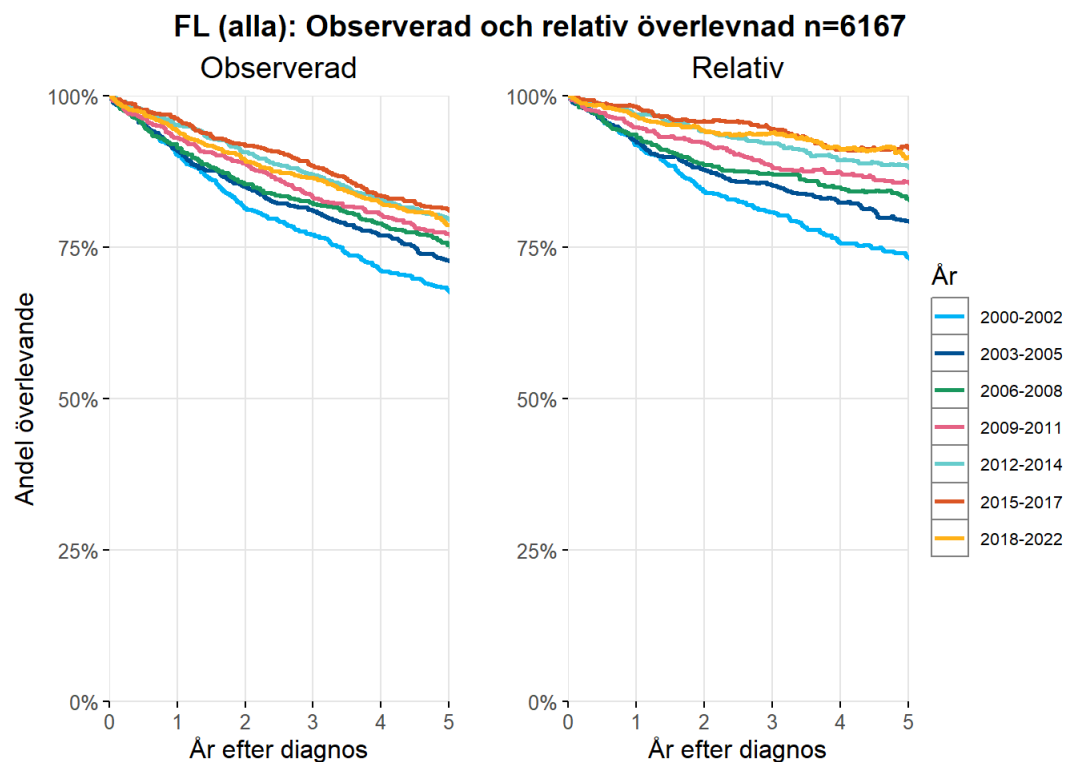
Figur 4.43 Observerad överlevnad utifrån stadium enligt Ann Arbor för lymfomfall med DLBCL

DLBCL (alla): Observerad överlevnad per IPI-score (n=5042) 2007-2022

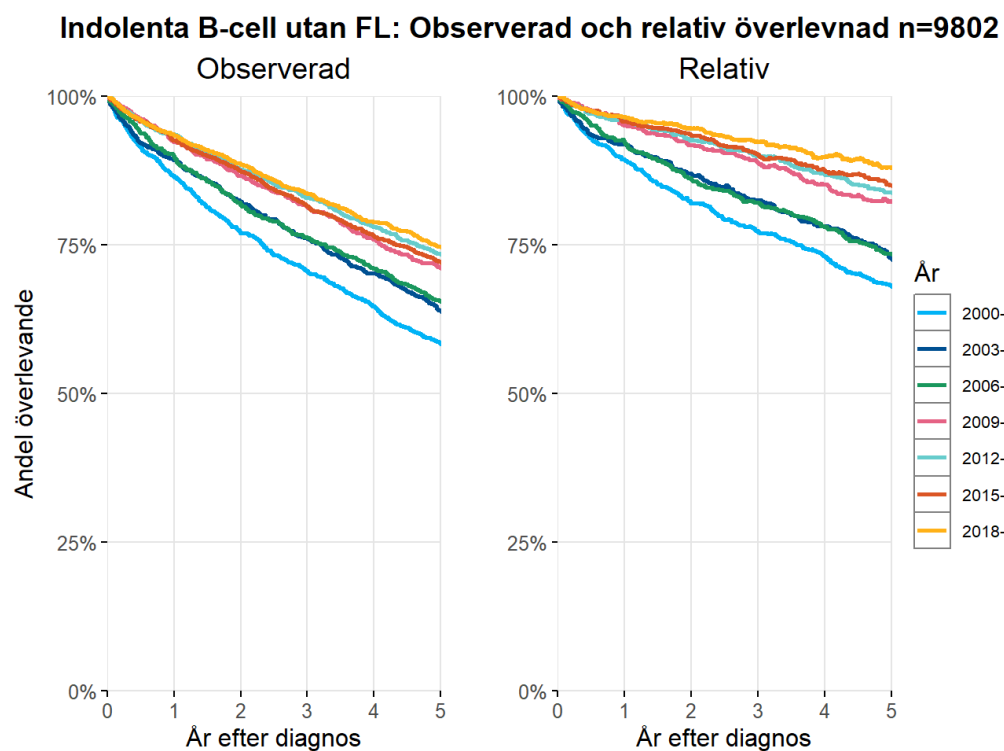
Risk:



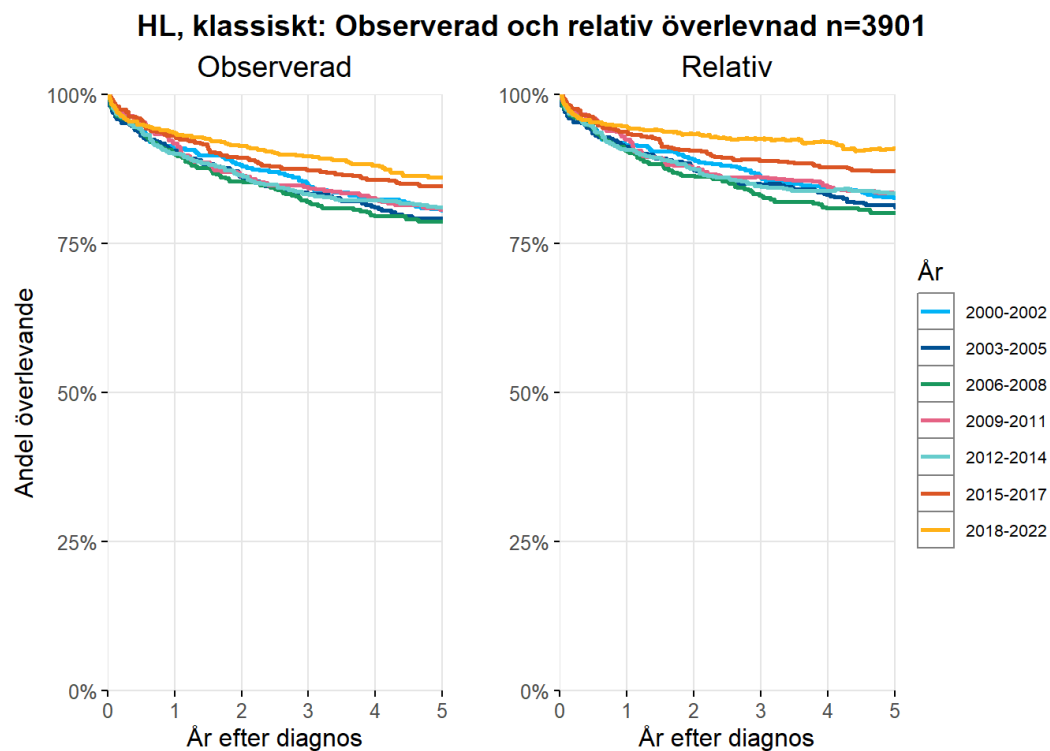
Figur 4.44 Observerad överlevnad per IPI-score för lymfomfall med DLBCL, 2016–2021 (IPI: Ålder>60 år +1, Ann abor III-IV +1, Perf WHO-status>=2 +1, SLD förhöjt värde ELLER S-LD/S-LD_övregräns>1 +1, Extra nodala lokaler (alla insamlade)>1 +1, Låg risk: 0-1, Låg-intermediär: 2, Hög-intermediär: 3, Hög risk: 4-5, Oklar risk: missing, om en eller fler av ålder, stadium, WHO, S-LD eller extra nodala lokaler är missing)



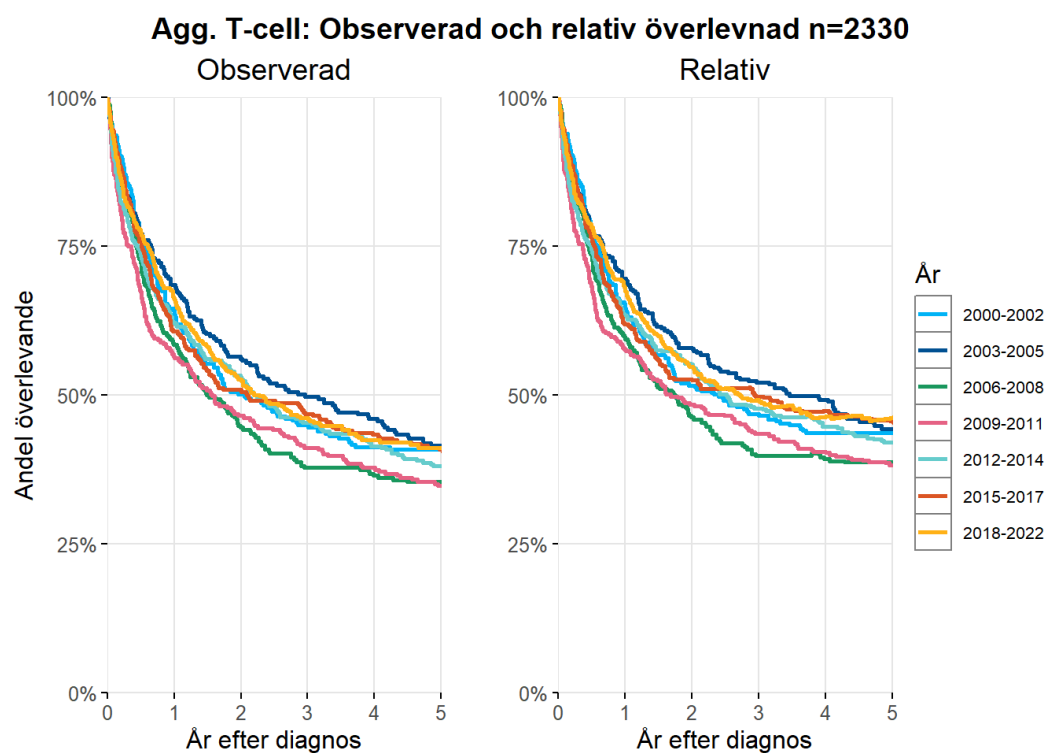
Figur 4.45 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med FL, observerad och relativ (2000–2002:759, 2003–2005:737, 2006–2008:653, 2009–2011:777, 2012–2014:821, 2015–2017:895, 2018–2022:1525)



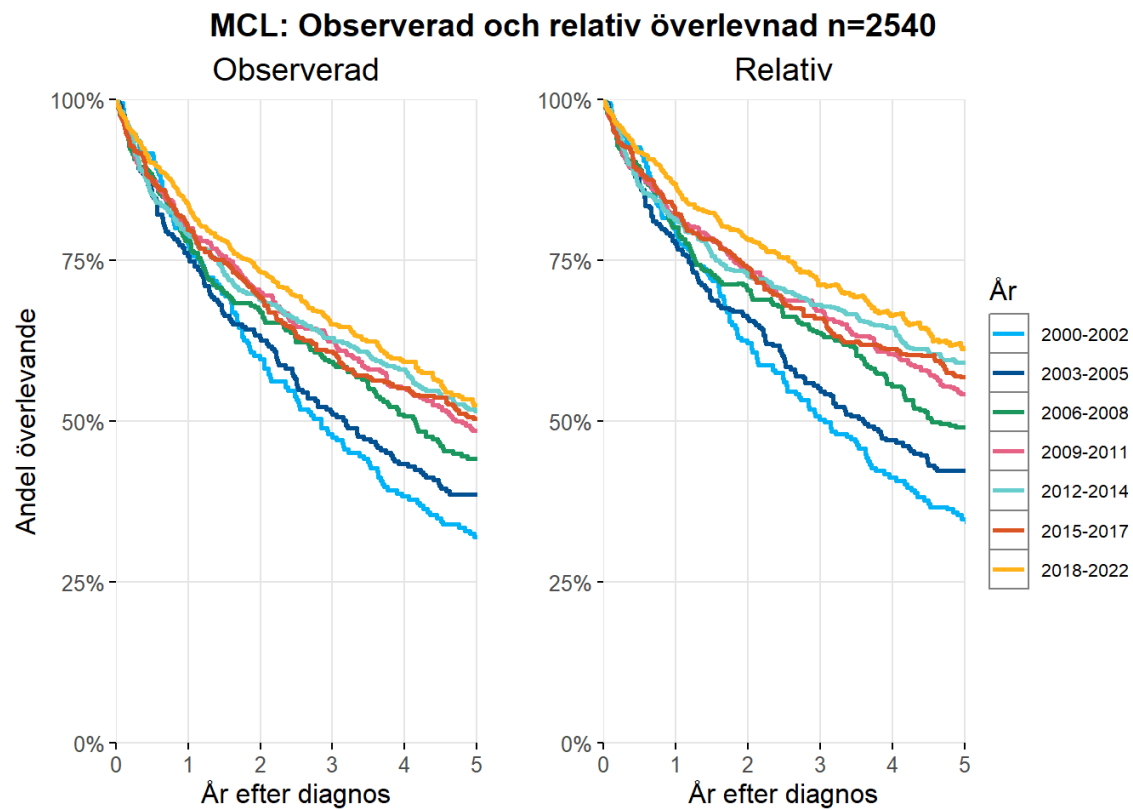
Figur 4.46 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med Indolent B-cellslymfom utan FL, observerad och relativ (2000–2002:1108, 2003–2005:854, 2006–2008:940, 2009–2011:1143, 2012–2014:1366, 2015–2017:1567, 2018–2022:2824)



Figur 4.47 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med HL klassiskt, observerad och relativ (2000–2002:433, 2003–2005:439, 2006–2008:456, 2009–2011:473, 2012–2014:577, 2015–2017:551, 2018–2022:972)



Figur 4.48 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med aggressivt T-cellslymfom, observerad och relativ (2000–2002:275, 2003–2005:268, 2006–2008:297, 2009–2011:301, 2012–2014:328, 2015–2017:318, 2018–2022:543)



Figur 4.49 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med MCL, observerad och relativ (2000–2002:206, 2003–2005:235, 2006–2008:260, 2009–2011:346, 2012–2014:390, 2015–2017:406, 2018–2022:697)

KAPITEL 5

Slutsatser och fortsatt utvecklingsarbete

5.1 Utvecklingspunkter

- omläggning av registret till ny teknisk plattform på senare år ger möjlighet till införande av fler logiska kontroller, till smidigare och mer subtyps-anpassad registrering samt uppdatering av variabler utifrån klinisk relevans
- vi genomförde under 2022–2023 en detaljerad validering av registrerade data som redovisas i en fristående rapport och i en vetenskaplig publikation och resultaten av denna utgör basen för fortsatt förbättringsarbete
- vi uppdaterar ständigt registret vad gäller nya behandlingar både för första linjens och senare linjers behandling
- vi planerar att lägga till patientorienterade erfarenheter och utfall via PROM/PREM på sikt när infrastruktur tillåter
- vi har genomfört registerlänkning med andra svenska register för att ge möjlighet att utvärdera t ex socioekonomiska skillnader och risken för senbiverkningar, och kommer nu att arbeta med analys och tolkning av data för att öka återföring av kunskap från registret
- vi planerar att koppla registret som ett av flera instrument för samordning av nationella biobanker vid olika diagnosgrupper av lymfom
- Från 1 januari 2025 kommer patienter med nydiagnosticerad SLL att registreras i KLL-registret istället för i lymfomregistret

5.2 Fokusområden och mål för förbättringsarbete

- verka för att täckningsgraden förbättras för registrering av diagnos, behandling och uppföljning
- verka för en så korrekt registrering som möjligt av olika variabler via ökad information och utbildning
- verka för ökad användning av lymfomregisterdata för administrativa syften för att öka vårdkvaliteten och jämlik vård och i forskningssyfte i samråd med RCC och landsting/sjukhus lokalt, regionalt och nationellt



- verka för nationell samverkan vid diagnostik och behandling av lymfom t.ex. genom bättre underlag till och mer samverkan med vårdprogramsgupper
- Förbättra och tillgängliggöra information om lymfom till patienter och närstående

KAPITEL 6

Forskning

6.1 Forskning utgående från kvalitetsregisterdata

Publikationer som helt eller delvis utgått från lymfom-registret sorterade utifrån lymfomsubtyp:

Burkitt lymfom

Olszewski AJ, Jakobsen LH, Collins GP, Cwynarski K, Bachanova V, Blum KA et al. Burkitt Lymphoma International Prognostic Index. J Clin Oncol. 2021 Apr 1;39(10):1129-1138.

Jakobsen LH, Ellin F, Smeland KB, Wästerlid T, Christensen JH, Jørgensen JM et al. Minimal relapse risk and early normalization of survival for patients with Burkitt lymphoma treated with intensive immunochemotherapy: an international study of 264 real-world patients. Br J Haematol. 2020 May;189(4):661-671.

Wästerlid T, Jonsson B, Hagberg H, Jerkeman M. Population based study of prognostic factors and treatment in adult Burkitt lymphoma: a Swedish Lymphoma Registry study. Leukemia & lymphoma. 2011;52(11):2090-6.

Diffusa storcelliga B-cellslymfom

Harrysson S, Eloranta S, Ekberg S, Enblad G, Andersson PO, Sonnevli K, Ljungqvist M, Sander B, Jerkeman M, Smedby KE. Outcomes for patients with secondary CNS involvement in relapsed/refractory diffuse large B-cell lymphoma and estimation of eligibility for CAR T-cell therapy. Leuk Lymphoma. 2024 Apr;65(4):534-537.

Lewis KL, Jakobsen LH, Villa D, Smedby KE, Savage KJ, Eyre TA, Cwynarski K, Bishton MJ, Fox CP, Hawkes EA, Maurer MJ, El-Galaly TC, Cheah CY; International CNS Prophylaxis Study Group. High-Dose Methotrexate as CNS Prophylaxis in High-Risk Aggressive B-Cell Lymphoma. J Clin Oncol. 2023 Dec 10;41(35):5376-5387.

Harrysson S, Eloranta S, Ekberg S, Enblad G, El-Galaly TC, Sander B, Sonnevli K, Andersson PO, Jerkeman M, Smedby KE. Outcomes of relapsed/refractory diffuse large B-cell lymphoma and influence of CAR T trial eligibility criteria in second-line - a population-based study of 736 patients. British Journal of Hematology 2022 Jul;198(2):267-277

Ekberg S, Crowther M, Harrysson S, Jerkeman M, Smedby KE, Eloranta S. Patient trajectories after diagnosis of diffuse large B-cell lymphoma-a multistate modelling approach to estimate the chance of lasting remission. Br J Cancer. 2022 Aug 23.

Ekberg S, Harrysson S, Jernberg T, Szummer K, Andersson PO, Jerkeman M et al. Myocardial infarction in diffuse large B-cell lymphoma patients - a population-based matched cohort study. J Intern Med. 2021 May 18. doi:

Harrysson S, Eloranta S, Ekberg S, Enblad G, Jerkeman M, Wahlin BE et al. Incidence of relapsed/refractory diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) including CNS relapse in a population-based cohort of 4243 patients in Sweden. *Blood Cancer J*. 2021 Jan 7;11(1):9.

Sonnevi K, Wästerlid T, Melén CM, Harrysson S, Smedby KE, Wahlin BE. Survival of very elderly patients with diffuse large B-cell lymphoma according to treatment intensity in the immune-chemotherapy era: a Swedish Lymphoma Register study. *Br J Haematol*. 2021 Jan;192(1):75-81.

Abu Sabaa A, Mörtz C, Hasselblom S, Hedström G, Flogegård M, Stern M et al. Age is the most important predictor of survival in diffuse large B-cell lymphoma patients achieving event-free survival at 24 months: a Swedish population-based study. *Br J Haematol*. 2021 Jun;193(5):906-914.

Abdulla M, Guglielmo P, Hollander P, Åström G, Ahlström H, Enblad G et al. Prognostic impact of abdominal lymph node involvement in diffuse large B-cell lymphoma. *Eur J Haematol*. 2020 Mar;104(3):207-213

Wästerlid T, Harrysson S, Andersson TM, Ekberg S, Enblad G, Andersson PO et al. Outcome and determinants of failure to complete primary R-CHOP treatment for reasons other than non-response among patients with diffuse large B-cell lymphoma. *Am J Hematol*. 2020 Jul;95(7):740-748.

Biccler JL, Eloranta S, de Nully Brown P, Frederiksen H, Jerkeman M et al. Optimizing Outcome Prediction in Diffuse Large B-Cell Lymphoma by Use of Machine Learning and Nationwide Lymphoma Registries: A Nordic Lymphoma Group Study. *JCO Clin Cancer Inform*. 2018 Dec;2:1-13.

Wästerlid T, Mohammadi M, Smedby KE, Glimelius I, Jerkeman M, Bottai M et al. Impact of comorbidity on disease characteristics, treatment intent and outcome in diffuse large B-cell lymphoma: a Swedish lymphoma register study. *J Intern Med*. 2019 Apr;285(4):455-468.

Wasterlid T, Biccler JL, Brown PN, Bøgsted M, Enblad G, Jørgensen JM et al. Six cycles of R-CHOP-21 are not inferior to eight cycles for treatment of diffuse large B-cell lymphoma - A Nordic Lymphoma Group population-based study. *Ann Oncol*. 2018 May 22.

Ekberg S, Jerkeman M, Andersson PO, Enblad G, Wahlin BE, Hasselblom S et al. Long-term survival and loss in expectancy of life in a population-based cohort of 7114 patients with diffuse large B-cell lymphoma. *Am J Hematol*. 2018 May 17

Biccler J, Eloranta S, de Nully Brown P, Frederiksen H, Jerkeman M, Smedby KE, et al. Simplicity at the cost of predictive accuracy in diffuse large B-cell lymphoma: a critical assessment of the R-IPI, IPI, and NCCN-IPI. *Cancer medicine*. 2018;7(1):114-22.

Wasterlid T, Hartman L, Szekely E, Jerkeman M. Impact on survival of addition of etoposide to primary chemotherapy in diffuse large B-cell lymphoma: a Swedish Lymphoma Registry study. *Hematological oncology*. 2017;35(2):151-7.

Melen CM, Enblad G, Sonnevi K, Junlen HR, Smedby KE, Jerkeman M, et al. Chemotherapeutic intensity and survival differences in young patients with diffuse large B-cell lymphoma: a Swedish Lymphoma Registry study. *British journal of Haematology*. 2016;175(4):614-22.

Szekely E, Linden O, Peterson S, Jerkeman M. Season of diagnosis is associated with overall survival in patients with diffuse large B-cell lymphoma but not with Hodgkin's lymphoma - A population-based Swedish Lymphoma Register study. *European journal of Haematology*. 2016;97(4):393-8.

El-Galaly TC, Jakobsen LH, Hutchings M, de Nully Brown P, Nilsson-Ehle H, Szekely E, et al. Routine Imaging for Diffuse Large B-Cell Lymphoma in First Complete Remission Does Not Improve Post-Treatment Survival: A Danish-Swedish Population-Based Study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2015;33(34):3993-8.

Hedstrom G, Peterson S, Berglund M, Jerkeman M, Enblad G. Male gender is an adverse risk factor only in young patients with diffuse large B-cell lymphoma - a Swedish population-based study. *Acta oncologica (Stockholm, Sweden)*. 2015;54(6):924-32.

Hedstrom G, Hagberg O, Jerkeman M, Enblad G. The impact of age on survival of diffuse large B-cell lymphoma - a population-based study. *Acta oncologica (Stockholm, Sweden)*. 2015;54(6):916-23.

Szekely E, Hagberg O, Arnljots K, Jerkeman M. Improvement in survival of diffuse large B-cell lymphoma in relation to age, gender, International Prognostic Index and extranodal presentation: a population based Swedish Lymphoma Registry study. *Leukemia & lymphoma*. 2014;55(8):1838-43.

Follikulärt lymfom

Wästerlid T, Dietrich CE, Oksanen A, Spångberg LD, Wahlin BE, Enblad G, Andersson PO, Kimby E, Smedby KE. Treatment sequencing and impact of number of treatment lines on survival in follicular lymphoma: A national population-based study. *EJHaem*. 2024 Apr 28;5(3):516-526

Weibull CE, Wästerlid T, Wahlin BE, Andersson PO, Ekberg S, Lockmer S, Enblad G et al. Survival by First-line Treatment Type and Timing of Progression Among Follicular Lymphoma Patients: A National Population-based Study in Sweden. *Hemasphere*. 2023 Feb 23;7(3):e838.

Junlen HR, Peterson S, Kimby E, Lockmer S, Linden O, Nilsson-Ehle H, et al. Follicular lymphoma in Sweden: nationwide improved survival in the rituximab era, particularly in elderly women: a Swedish Lymphoma Registry study. *Leukemia*. 2015;29(3):668-76.

Hodgkin lymfom

Rask Kragh Jørgensen R, Bergström F, Eloranta S, Tang Severinsen M, Bjørø Smeland K et al. Machine Learning-Based Survival Prediction Models for Progression-Free and Overall Survival in Advanced-Stage Hodgkin Lymphoma. *JCO Clin Cancer Inform*. 2024 Apr;8:e2300255.

Entrop JP, Weibull CE, Smedby KE, Jakobsen LH, Øvlisen AK, Molin D, Glimelius I, Marklund A, Holte H, Fosså A, Smeland KB, El-Galaly TC, Eloranta S. Reproduction patterns among classical Hodgkin lymphoma survivors treated with BEACOPP and ABVD in Sweden, Denmark and Norway- A population-based matched cohort study. *Int J Cancer*. 2023 Aug 15;153(4):723-731.

Lagerlöf I, Fohlin H, Enblad G, Glimelius B, Goldkuhl C, Palma M, Åkesson L, Glimelius I, Molin D. Limited, But Not Eliminated, Excess Long-Term Morbidity in Stage I-IIA Hodgkin Lymphoma Treated With Doxorubicin, Bleomycin, Vinblastine, and Dacarbazine and Limited-Field Radiotherapy. *J Clin Oncol*. 2022 May 1;40(13):1487-1496.

Wahlin BE, Övergaard N, Peterson S, Digkas E, Glimelius I, Lagerlöf I, Johansson AS, Palma M, Hansson L, Linderöth J, Goldkuhl C, Molin D. Real-world data on treatment concepts in classical Hodgkin lymphoma in Sweden 2000-2014, focusing on patients aged >60 years. *EJHaem*. 2021 May 6;2(3):400-412.

Biccler JL, Glimelius I, Eloranta S, Smeland KB, Brown PN, Jakobsen LH et al. Relapse Risk and Loss of Lifetime After Modern Combined Modality Treatment of Young Patients With Hodgkin

Lymphoma: A Nordic Lymphoma Epidemiology Group Study. *J Clin Oncol*. 2019 Mar 20;37(9):703-713.

Glimelius I, Englund A, Rostgaard K, Smedby KE, Eloranta S, de Nully Brown P et al. Distribution of hospital care among pediatric and young adult Hodgkin lymphoma survivors-A population-based cohort study from Sweden and Denmark. *Cancer Med*. 2019 Aug;8(10):4918-4927.

Weibull CE, Johansson ALV, Eloranta S, Smedby KE, Björkholm M, Lambert PC et al. Contemporarily treated Hodgkin lymphoma patients have childbearing potential in line with matched comparators. *Journal of Clinical Oncology*, In Press 2018

Molin D, Linderöth J, Wahlin BE. Nodular lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma in Sweden between 2000 and 2014: an analysis of the Swedish Lymphoma Registry. *British journal of haematology*. 2017;177(3):449-56.

Cheah CY, Brockelmann PJ, Chihara D, Moskowitz AJ, Engert A, Jerkeman M, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients with Hodgkin lymphoma with central nervous system involvement: An international multicenter collaboration. *American journal of hematology*. 2016;91(9):894-9.

Jakobsen LH, Hutchings M, de Nully Brown P, Linderöth J, Mylam KJ, Molin D, et al. No survival benefit associated with routine surveillance imaging for Hodgkin lymphoma in first remission: a Danish-Swedish population-based observational study. *British journal of haematology*. 2016;173(2):236-44.

Weibull CE, Eloranta S, Smedby KE, Björkholm M, Kristinsson SY, Johansson AL, et al. Pregnancy and the Risk of Relapse in Patients Diagnosed With Hodgkin Lymphoma. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2016;34(4):337-44.

Glimelius I, Ekberg S, Jerkeman M, Chang ET, Björkholm M, Andersson TM, et al. Long-term survival in young and middle-aged Hodgkin lymphoma patients in Sweden 1992-2009-trends in cure proportions by clinical characteristics. *American journal of hematology*. 2015;90(12):1128-34.

Glimelius I, Ekberg S, Linderöth J, Jerkeman M, Chang ET, Neovius M, et al. Sick leave and disability pension in Hodgkin lymphoma survivors by stage, treatment, and follow-up time--a population-based comparative study. *Journal of cancer survivorship : research and practice*. 2015;9(4):599-609.

Mantelcellsyfom

Malinverni C, Bernardelli A, Glimelius I, Mirandola M, Smedby KE et al. Outcomes of younger patients with mantle cell lymphoma experiencing late relapse (>24 months): the LATE-POD study. *Blood*. 2024 Aug 29;144(9):1001-1009.

Abalo KD, Ekberg S, Andersson TML, Pahnke S, Albertsson-Lindblad A, Smedby KE, Jerkeman M, Glimelius I. Infections in patients with mantle cell lymphoma. *Hemasphere*. 2024 Jul 8;8(7):e121.

Abalo KD, Smedby KE, Ekberg S, Eloranta S, Pahnke S, Albertsson-Lindblad A, Jerkeman M, Glimelius I. Secondary malignancies among mantle cell lymphoma patients. *Eur J Cancer*. 2023 Dec;195:113403.

Ekberg S, Ekström Smedby K, Albertsson-Lindblad A, Jerkeman M, Weibull CE, Glimelius I. Late effects in mantle cell lymphoma patients treated with or without autologous stem cell transplantation. *Blood Adv*. 2022 Aug 16

Albertsson-Lindblad A, Palsdottir T, Smedby KE, Weibull CE, Glimelius I, Jerkeman M. Survival in mantle cell lymphoma after frontline treatment with R-bendamustine, R-CHOP and the Nordic MCL2 regimen - a real world study on patients diagnosed in Sweden 2007-2017. *Haematologica*. 2022 Mar 1;107(3):740-743.

Glimelius I, Smedby KE, Albertsson-Lindblad A, Crowther MJ, Eloranta S, Jerkeman M et al. Unmarried or less-educated patients with mantle cell lymphoma are less likely to undergo a transplant, leading to lower survival. *Blood Adv*. 2021 Mar 23;5(6):1638-1647.

Glimelius I, Smedby KE, Eloranta S, Jerkeman M, Weibull CE. Comorbidities and sex differences in causes of death among mantle cell lymphoma patients - A nationwide population-based cohort study. *Br J Haematol*. 2020 Apr;189(1):106-116.

Abrahamsson A, Albertsson-Lindblad A, Brown PN, Baumgartner-Wennerholm S, Pedersen LM, D'Amore F, et al. Real world data on primary treatment for mantle cell lymphoma: a Nordic Lymphoma Group observational study. *Blood*. 2014;124(8):1288-95.

Abrahamsson A, Dahle N, Jerkeman M. Marked improvement of overall survival in mantle cell lymphoma: a population based study from the Swedish Lymphoma Registry. *Leukemia & lymphoma*. 2011;52(10):1929-35.

T/NK-cellslymfom

Bhansali RS, Ellin F, Relander T, Cao M, Li W, Long Q, Ganesan N et al. The CNS relapse in T-cell lymphoma index predicts CNS relapse in patients with T- and NK-cell lymphomas. *Blood Adv*. 2024 Jul 9;8(13):3507-3518.

Ludvigsen Al-Mashhadi A, Cederleuf H, Kuhr Jensen R, Holm Nielsen T, Bjerregård Pedersen M, Bech Mortensen T, Relander T, Jerkeman M et al. Outcome of limited-stage peripheral T-Cell lymphoma after CHOP(-like) therapy: A population based study of 239 patients from the Nordic lymphoma epidemiology group. *Am J Hematol*. 2023 Mar;98(3):388-397.

Nenonen J, Winther AH, Leijonhufvud E, Belfrage E, Smedby KE, Brauner H. Overall survival and registration of cutaneous T-cell lymphoma patients in Sweden: a multi-center cohort and validation study. *Acta Oncol*. 2022 May;61(5):597-601.

Mead M, Cederleuf H, Björklund M, Wang X, Relander T, Jerkeman M, Gaut D, Larson S, Ellin F. Impact of comorbidity in older patients with peripheral T-cell lymphoma: an international retrospective analysis of 891 patients. *Blood Adv*. 2022 Apr 12;6(7):2120-2128.

Ellin F, Maurer MJ, Srour L, Farooq U, Jerkeman M, Connors JM et al. Comparison of the NCCN-IPI, the IPI and PIT scores as prognostic tools in peripheral T-cell lymphomas. *Br J Haematol*. 2019 Aug;186(3):e24-e27.

Maurer MJ, Ellin F, Srour L, Jerkeman M, Bennani NN, Connors JM, et al. International Assessment of Event-Free Survival at 24 Months and Subsequent Survival in Peripheral T-Cell Lymphoma. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2017;35(36):4019-26.

Ellin F, Jerkeman M, Tornqvist J, Brudin L, Relander T. Impact of comorbidity on survival in peripheral T-cell lymphomas: A Swedish Lymphoma Registry study. *Hematological oncology*. 2018;36(1):159-65.

Cederleuf H, Hjort Jakobsen L, Ellin F, de Nully Brown P, Stauffer Larsen T, Bogsted M, et al. Outcome of peripheral T-cell lymphoma in first complete remission: a Danish-Swedish population-based study. *Leukemia & lymphoma*. 2017;58(12):2815-23.

Cederleuf H, Bjerregard Pedersen M, Jerkeman M, Relander T, d'Amore F, Ellin F. The addition of etoposide to CHOP is associated with improved outcome in ALK+ adult anaplastic large cell lymphoma: A Nordic Lymphoma Group study. *British journal of haematology*. 2017;178(5):739-46.

Ellin F, Landstrom J, Jerkeman M, Relander T. Central nervous system relapse in peripheral T-cell lymphomas: a Swedish Lymphoma Registry study. *Blood*. 2015;126(1):36-41.

Ellin F, Jerkeman M, Hagberg H, Relander T. Treatment outcome in T-cell lymphoblastic lymphoma in adults - a population-based study from the Swedish Lymphoma Registry. *Acta oncologica (Stockholm, Sweden)*. 2014;53(7):927-34.

Ellin F, Landstrom J, Jerkeman M, Relander T. Real-world data on prognostic factors and treatment in peripheral T-cell lymphomas: a study from the Swedish Lymphoma Registry. *Blood*. 2014;124(10):1570-7.

Övriga alt flera lymfomsubtyper

Forsgren E, Ekberg S, Smedby KE, Nylund P, Sjöblom T, Flogegård M, Sjöström S, Hultdin M, Hallén K, Hellström M, Molin D, Enblad G, Glimelius I. Evaluation of coverage, generalisability and validity of the U-CAN lymphoma biobank in Sweden: A comparison with nationwide registers. *Br J Haematol*. 2024 Sep 3.

Ekström Smedby K, Eloranta S, Wästerlid T, Falini V, Jerlström U, Ellin F, Papworth K, Westerberg J, Lewerin C, Andersson PO, Lind Kristjansdottir H, Brandefors L, Mörtz C, Hallén K, Kuric N, Abu Sabaa A, Wahlin BE, Molin D, Enblad G, Hörstedt AS, Jerkeman M, Glimelius I. The National Swedish Lymphoma Register - a systematic validation of data quality. *Acta Oncol*. 2024 Jul 10;63:563-572.

Ekberg S, Molin D, Pahnke S, Bergström F, Brånvall E, Smedby KE, Wästerlid T. Impact of the COVID-19 pandemic on lymphoma incidence and short-term survival - a Swedish Lymphoma Register Study. *Acta Oncol*. 2024 Apr 9;63:164-168.

Nielsen C, Jerkeman M, Jöud AS. Tattoos as a risk factor for malignant lymphoma: a population-based case-control study. *EClinicalMedicine*. 2024 May 21;72:102649.

Glimelius I, Ekberg S, Ekström Smedby K, Wästerlid T. Stable use of radiotherapy in lymphoma patients over time - A comprehensive national overview of radiotherapy use in Sweden with focus on older patients. *Clin Transl Radiat Oncol*. 2024 Apr 21;46:100785.

Entrop JP, Weibull CE, Smedby KE, Jakobsen LH, Øvlisen AK, Glimelius I, Marklund A, Larsen TS, Holte H, Fosså A, Smeland KB, El-Galaly TC, Eloranta S. Reproduction patterns among non-Hodgkin lymphoma survivors by subtype in Sweden, Denmark and Norway: A population-based matched cohort study. *Br J Haematol*. 2023 Jun 16.

Radkiewicz C, Bruchfeld JB, Weibull CE, Jeppesen ML, Frederiksen H, Lambe M, Jakobsen L, El-Galaly TC, Smedby KE, Wästerlid T. Sex differences in lymphoma incidence and mortality by subtype: A population-based study. *Am J Hematol*. 2023 Jan;98(1):23-30.

Lampic C, Roy R, Hedman C, Ahlgren J, Ståhl O, Smedby KE, Hellman K, Henriksson R, Eriksson LE, Wettergren L. Do young adults with cancer receive information about treatment-related impact on sex life? Results from a population-based study. *Bergström Cancer Med.* 2023 Apr;12(8):9893-9901.

Wettergren L, Eriksson LE, Bergström C, Hedman C, Ahlgren J, Smedby KE, Hellman K, Henriksson R, Lampic C. Prevalence and risk factors for sexual dysfunction in young women following a cancer diagnosis - a population-based study. *Acta Oncol.* 2022 Oct;61(10):1165-1172

Joelsson J, Wasterlid T, Rosenquist R, Jakobsen LH, El-Galaly TC, Smedby KE, Eloranta S. Incidence and time trends of second primary malignancies after non-Hodgkin lymphoma - a Swedish population-based study. *Blood Advances* 2022 Apr 26;6(8):2657-2666.

Brånvall E, Ekberg S, Eloranta S, Wästerlid T, Birmann BM, Smedby KE. Statin use and survival in 16 098 patients with non-Hodgkin lymphoma or chronic lymphocytic leukaemia treated in the rituximab era. *Br J Haematol.* 2021 Jul 31.

Sima A, Hollander P, Baecklund E, Smedby KE, Enblad G, Amini RM. Superior outcome for splenectomised patients in a population-based study of splenic marginal zone lymphoma in Sweden. *Br J Haematol.* 2021 Aug;194(3):568-579.

Wästerlid T, Hasselblom S, Joelsson J, Weibull CE, Rassidakis G, Sander B et al. Real-world data on treatment and outcomes of patients with primary mediastinal large B-cell lymphoma: a Swedish lymphoma register study. *Blood Cancer J.* 2021 May 21;11(5):100.

Wästerlid T, Oren Gradel K, Eloranta S, Glimelius I, El-Galaly TC, Frederiksen H et al. Clinical characteristics and outcomes among 2347 patients aged ≥ 85 years with major lymphoma subtypes: a Nordic Lymphoma Group study. *Br J Haematol.* 2021 Feb;192(3):551-559.

Wide A, Wettergren L, Ahlgren J, Smedby KE, Hellman K, Henriksson R et al. Fertility-related information received by young women and men with cancer - a population-based survey. *Acta Oncol.* 2021 Aug;60(8):976-983.

Ekberg S, E Smedby K, Glimelius I, Nilsson-Ehle H, Goldkuhl C, Lewerin C et al. Trends in the prevalence, incidence and survival of non-Hodgkin lymphoma subtypes during the 21st century - a Swedish lymphoma register study. *Br J Haematol.* 2020 Jun;189(6):1083-1092.

Sunderland AJ, Steiner RE, Al Zahrani M, Pinnix CC, Dabaja BS, Gunther JR et al. An international multicenter retrospective analysis of patients with extranodal marginal zone lymphoma and histologically confirmed central nervous system and dural involvement. *Cancer Med.* 2020 Jan;9(2):663-670.

Eloranta S, Brånvall E, Celsing F, Papworth K, Ljungqvist M, Enblad G, et al. Increasing incidence of primary central nervous system lymphoma but no improvement in survival in Sweden 2000-2013. *European journal of haematology.* 2018;100(1):61-8.

Juliusson G, Samuelsson H. Hairy cell leukemia: epidemiology, pharmacokinetics of cladribine, and long-term follow-up of subcutaneous therapy. *Leukemia & lymphoma.* 2011;52 Suppl 2:46-9.

KAPITEL 7

Referenser

1. Ekström Smedby K, Eloranta S, Wästerlid T et al. [The National Swedish Lymphoma Register - a systematic validation of data quality](#). *Acta Oncol*. 2024 Jul 10;63:563-572
2. THE 2016 REVISION OF THE WORLD HEALTH ORGANIZATION CLASSIFICATION OF LYMPHOID NEOPLASMS. **Swerdlow SH1, Campo E2, Pileri SA3, Harris NL4, Stein H5, Siebert R6, Advani R7, Ghielmini M8, Salles GA9, Zelenetz AD10, Jaffe ES11** *Blood*. 2016 May 19;127(20):2375-90. doi: 10.1182/blood-2016-01-643569. Epub 2016 Mar 15. PMID 26980727. 2016 May 19;127(20):2375-90. doi: 10.1182/blood-2016-01-643569. Epub 2016 Mar 15. PMID 26980727, blood-2016-01-643569 .
3. Campo E, Jaffe ES, et al. The International Consensus Classification of Mature Lymphoid Neoplasms: a report from the Clinical Advisory Committee. *Blood*. 2022;140(11):1229-53.



Regionala cancercentrum – regionernas nationella samverkan inom cancervården.
Med patienter och närstående för hela människan, i dagens och framtidens cancervård.
www.cancercentrum.se