

Nationella kvalitetsregistret för lymfom

Årsrapport nationellt kvalitetsregister

Diagnosår: 2000 - 2022

Nationella kvalitetsregistret för lymfom

Versionshantering

Datum	Förändring

Nationella kvalitetsregistret för lymfom, diagnosperioden 2000 - 2022

Rapporten utgiven av: RCC Syd

September 2023

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 anhöriga	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	6
2.7 Förklaring av begrepp och förkortningar.....	7
2.8 Vårdprocess och standardiserat vårdförlopp	10
2.9 Kvalitetsindikatorer och målnivåer.....	10
2.10 PROM/PREM.....	12
Kapitel 3	13
Utredning	13
3.1 Utredning/diagnostik	13
3.1.1 Tid till inrapportering.....	17
3.2 Metod att ställa diagnos	18
3.3 Stadium och extranodalt engagemang.....	21
3.4 Biologiska tumörkaraktäristiska.....	28
Kapitel 4	30
Primärbehandling.....	30
4.1 Behandling.....	30
4.1.1 DLBCL (alla).....	31
4.1.2 FL (alla).....	40
4.1.3 Indolent B-cellslymfom utom FL	43
4.1.4 Hodgkins lymfom, klassiskt	47
4.1.5 Aggressiva T-cells lymfom	53

4.1.6	MCL.....	56
4.1.7	Behandlingsutvärdering.....	60
4.2	Väntetider	61
4.3	Uppföljningsdata: Överlevnad	64
Kapitel 5		74
Slutsatser och fortsatt utvecklingsarbete		74
5.1	Utvecklingspunkter.....	74
5.2	Fokusområden och mål för förbättringsarbete.....	74
Kapitel 6		75
Forskning.....		75
6.1	Forskning utgående från kvalitetsregisterdata.....	75
Kapitel 7		81
Referenser		81

KAPITEL 1

Förord

Detta är Lymfomregistrets rapport för perioden 2000 till 2022. 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 70-tal vetenskapliga arbeten publicerats i internationella tidskrifter och ett antal presentationer har skett på internationella konferenser helt eller delvis utifrån lymfomregisterdata. Lymfomregistret har det 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 anhöriga.

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 2022 mer än 44 000 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 2022 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, vilket är glädjande, men utvecklingen är inte lika positiv för gruppen aggressiva T-cellslymfom, där ingen förbättring i överlevnaden kan ses under perioden för hela patientgruppen. Under 2022 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 nu tillgänglig på www.cancercentrum.se.

2.1.2 Sammanfattning för Patienter och anhöriga

Varje år insjuknar cirka 2300 personer i malignt lymfom i Sverige. Medelåldern vid insjuknande är omkring 70 år, men lymfom förekommer i alla åldrar. Vanliga symtom är svullna lymfkörtlar på hals, i armhålor eller ljumskar. 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. Den vanligaste 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 Hodgkin lymfom är vanligast hos yngre (medelålder ca 30 år), och behandling med cellgifter och strålbehandling leder till bot i de allra flesta fall.

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 bland annat hur överlevnaden förbättrats för hela gruppen av lymfompatienter, inklusive för de flesta undergrupper (främst B-cellslymfom) sedan registret infördes. 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. Resultaten är positiva, vilket bådär mycket gott inför framtiden. 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 2023-09-01.

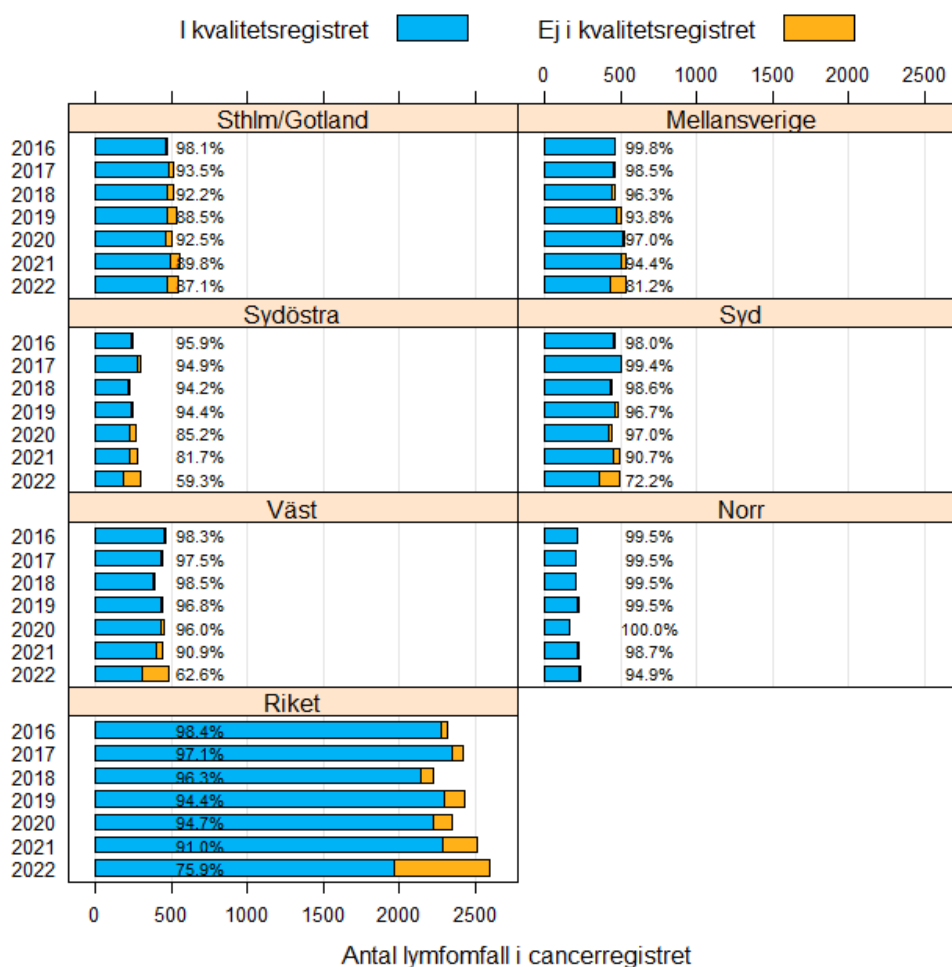
2.4.1 Inrapporteringshastighet

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 Anmälningssblanketten

Täckningsgraden för de olika regionerna samt riket för perioden 2016 och framåt redovisas i Figur 2.1. För 2016-2021 ligger täckningsgraden stabilt på väl över 90%, flera år över 95 %, i relation till cancerregistret. För 2022 ligger täckningsgraden på 76%. 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 2023-09-01

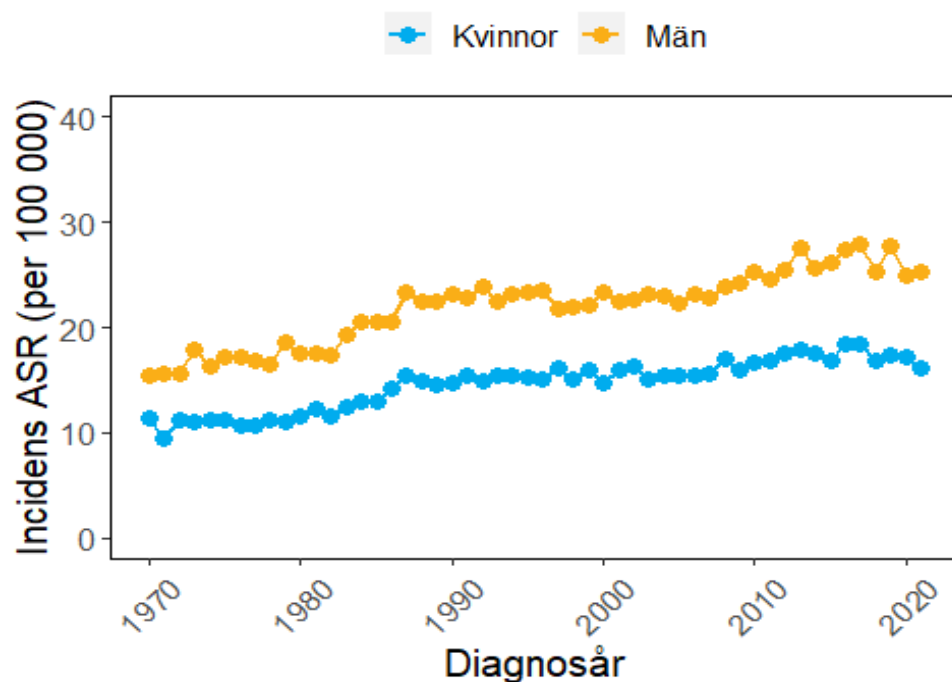
2.5 Statistisk metod

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 bakgrunds dödligheten bort, och det går att bedöma hur stor inverkan på överlevnaden som lymfomsjukdomen har.

2.6 Kort om sjukdomen

Incidensen av lymfom var år 2021 25 för män och 16 för kvinnor per 100 000 personer åldersjusterad baserat på Sveriges befolkning år 2000 (källa: Socialstyrelsens statistikdatabas 2022-09-01). 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 2021 i Figur 2.2 (data hämtad från Socialstyrelsens statistikdatabas 2023-09-01). 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. Nedgången de sista 1-2 åren som grafen visar är sannolikt en effekt av fördröjd inrapportering.

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".



Figur 2.2 Incidens av lymfom per 100 000 individer i Sverige 1970-2021 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 tumörtyper 2023-09-01. Observera att det finns en eftersläpning i inrapporteringen till cancerregistret, detta har särskild betydelse för redovisningsåret 2021.

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).

Tabell 2.1 Befolkningen i Sverige sjukvårdsregion (källa: Statistiska Centralbyrån 2022-12-31)

Sjukvårdsregion	Område	Kvinnor	Män	Totalt	Andel (%)
Mellansverige	Uppsala, Södermanland, Värmland, Örebro, Västmanland, Dalarna, Gävleborg	1 069 274	1 082 079	2 151 353	20.4
Norra	Västernorrland, Jämtland, Västerbotten, Norrbotten	442 654	458 753	901 407	8.6
Södra	Kronoberg, Blekinge, Skåne, Hylte, Halmstad, Laholm	956 004	963 582	1 919 586	18.2

Stockholm/ Gotland	Stockholm, Gotland	1 247 212	1 253 988	2 501 200	23.8
Sydöstra	Östergötland, Jönköping, Kalmar	537 084	551 652	1 088 736	10.3
Västra	Falkenberg, Varberg, Kungsbacka, Västra Götaland	971 004	988 270	1 959 274	18.6
Riket		5 223 232	5 298 324	10 521 556	100

I tabeller och figurer betecknas antalet av n eller N och minsta och största värde som min och max. För att beskriva spridningen runt lägesmättet 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 2.2 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 lyfom Intravaskulärt storcelligt B-cellslymfom Primärt effusionslymfom T-cells/histiocytiskt B-cellslymfom Follikulärt lyfom grad IIb Högmalignt B-cellslymfom med MYC, BCL-2 o/e BCL-6 rearr Storcelligt B-cellslymfom med IRF4 rearrangemang Högmalignt B-cellslymfom med MYC, BCL-2 o/e BCL-6 rearr Storcelligt B-cellslymfom med IRF4 rearrangemang
Primärt CNS lyfom		Primärt CNS lyfom Diffust storcelligt B-cellslymfom vid enbart extranodal lokal CNS/öga
FL (alla)	FL I FL II FL III	Follikulärt lyfom grad I Follikulärt lyfom grad II Follikulärt lyfom grad III Follikulärt lyfom grad IIIa In situ follikulär neoplasi Follikulärt lyfom, duodenal typ Follikulärt lyfom, testikulärt Follikulärt lyfom, pediatrik typ
	FL, ospec	Follikulärt lyfom Primärt kutant follikelcenterlyfom Follikulärt lyfom, duodenal typ Follikulärt lyfom, testikulärt Follikulärt lyfom, pediatrik typ
PMBL	PMBL	Primärt mediastinal diffust storcelligt B-cellslymfom
MCL	MCL	Mantelcellislyfom, Mantelcellislyfom in situ Mantelcellislyfom in situ
MALT	MALT	Extranodalt marginalzonslyfom
NMZL	NMZL	Nodalt marginalzonslyfom
SMZL	SMZL	Spleniskt marginalzonslyfom
SLL	SLL	Småcelligt lymfocytiskt lyfom
BL	BL	Burkitt lyfom, Burkitt-liknande lyfom med 11q aberration
LPCL	LPCL	Lymfoplasmacytiskt lyfom

		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, lymfocytisk 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
		Primärt kutant CD4-positivt TCL
		T-prolymfocytleukemi
	TCL, ospec	Småcelligt indolent T-cellslymfom
	TCL, ospec	Blastiskt aggressivt T-cellslymfom uns
	TCL, ospec	T-cellslymfom
		Kutant T-cellslymfom
		Primärt kutant gamma-delta TCL
		Primärt kutant CD8-positivt aggressivt TCL
Övriga	B-LBL	Prekursor B lymfoblastlymfom
	BCL, ospec	B-cellslymfom
	HBCL	Blastiskt/aggressivt NHL, B-cellslymfom Högmalignt 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
		In situ follikulär neoplasi
		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 uns (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
	AILT	Angioimmunoblastiskt T-cellslymfom

	ALCL	Anaplastiskt storcelligt lymfom
	PTCL	Perifert T-cellslymfom, ospec
	ANKL	Aggressiv NK-cellsleukemi
	ATLL	Adult T-cellsleukemi/lymfom
	BNKL	Blastiskt NK-cellslymfom
		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 lymfoblastlymfom
		Implantat-associerat anaplastiskt storcelligt lymfom
		Monomorft epiteliotrop intestinalt T-cellslymfom
MCL	MCL	Mantelcellslymfom, Mantelcellslymfom in situ
		Mantelcellslymfom in situ
Indolenta B-cell utom FL	SLL	Småcelligt lymfocytiskt 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
	LPCL	Lymfoplasmacytiskt lymfom, Mb Waldenström
Övriga	B-LBL	Prekursor B lymfoblastlymfom
	BCL, ospec	B-cellslymfom
	HBCL	Blastiskt/aggressivt NHL, B-cellslymfom Högmalign B-cellslymfom, uns
	HNHL	Blastiskt/aggressivt NHL
	LNHL, ospec	Småcelligt/indolent NHL
	Lymfom UNS	Malignt lymfom 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 lymfoproliferativ sjukdom uns
		- Tidiga lesioner
		PTLD (Post-Transplantatorisk Lymfoproliferativ Sjukdom) – Polymorft
	LYP	Lymfomatoid papulos
	BL	Burkitt lymfom
		Burkitt-liknande lymfom med 11q aberration
	HL-LP	Nodulärt lymfomcytdominerat Hodgkinlymfom
	T-LGL	Granulär lymfatisk leukemi
	TCL, ospec	Småcelligt indolent T-cellslymfom,
		Kronisk NK-lymfoproliferativ sjukdom
		Primärt kutant CD4-positivt TCL
		In situ follikulär neoplas
		Burkitt-liknande lymfom med 11q aberration
		Högmalign B-cellslymfom, uns

2.8 Vårdprocess och standardiserat vårdförlopp

Sedan april 2016 inkluderas lymfompatienter 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 \(cancercentrum.se\)](https://cancercentrum.se/nationella-vardprogram-cancer-rcc)

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%)
- 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 $\geq 95 \%$

Waldenströms

- 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.lymfom.se) eller innanför inloggning i INCA.

Kvalitetsindikatorer i NVP som är listade ovan men inte redovisas i denna rapport redovisas på registrets startsida 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 2024.

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 - 2022, 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 strax över 2000 per år. Medianåldern vid diagnos är 70 år och drygt 50 % av patienterna diagnostiseras i åldrarna 58 till 78 år.

Anmällda lymfomfall per sjukhus visas i Figur 3.1.

Tabell 3.1 Antal (andel i %) lymfomfall i registret 2000-2022 uppdelat på kön, ålderskategorier, diagnosår, region och diagnosgrupp (7)

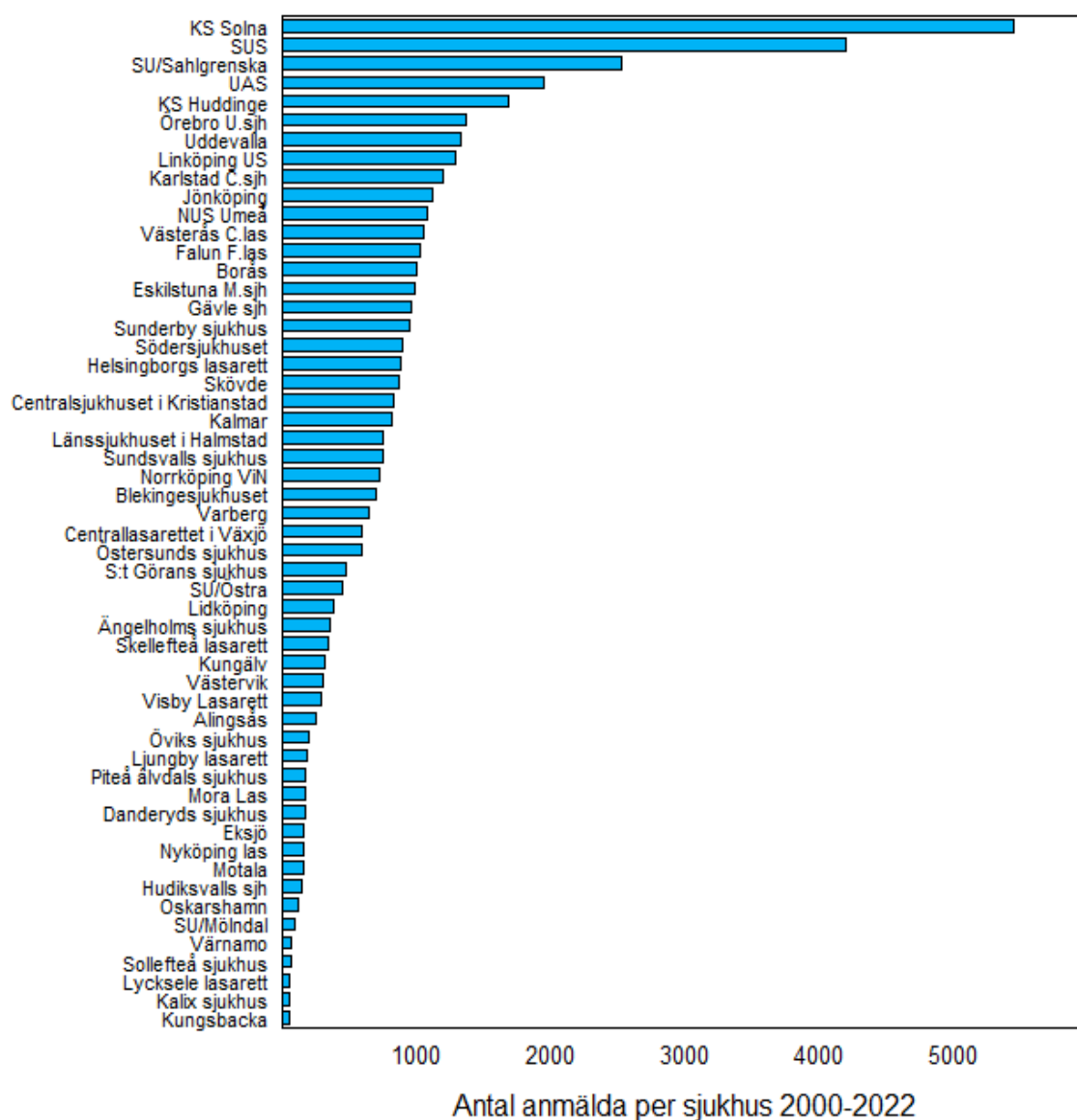
Kategori	Kvinnor	Män	Totalt
Totalt	19140 (43.4)	24998 (56.6)	44138 (100)
Ålder, median (range)	71 (18,105)	69 (18,103)	70 (18,105)
Ålderskategori (%)			
18-20	183 (1.0)	198 (0.8)	381 (0.9)
21-30	715 (3.7)	743 (3.0)	1458 (3.3)
31-40	752 (3.9)	1059 (4.2)	1811 (4.1)
41-50	1153 (6.0)	1786 (7.1)	2939 (6.7)
51-60	2413 (12.6)	3612 (14.4)	6025 (13.7)
61-70	4315 (22.5)	6114 (24.5)	10429 (23.6)
71-80	5538 (28.9)	7418 (29.7)	12956 (29.4)
81-90	3640 (19.0)	3769 (15.1)	7409 (16.8)
91-	431 (2.3)	299 (1.2)	730 (1.7)
Diagnosår (%)			
2000	694 (3.6)	920 (3.7)	1614 (3.7)
2001	754 (3.9)	881 (3.5)	1635 (3.7)
2002	733 (3.8)	888 (3.6)	1621 (3.7)
2003	697 (3.6)	862 (3.4)	1559 (3.5)
2004	706 (3.7)	888 (3.6)	1594 (3.6)
2005	719 (3.8)	866 (3.5)	1585 (3.6)

2006	721 (3.8)	902 (3.6)	1623 (3.7)
2007	728 (3.8)	880 (3.5)	1608 (3.6)
2008	841 (4.4)	1024 (4.1)	1865 (4.2)
2009	791 (4.1)	1009 (4.0)	1800 (4.1)
2010	840 (4.4)	1098 (4.4)	1938 (4.4)
2011	850 (4.4)	1069 (4.3)	1919 (4.3)
2012	883 (4.6)	1156 (4.6)	2039 (4.6)
2013	913 (4.8)	1236 (4.9)	2149 (4.9)
2014	906 (4.7)	1188 (4.8)	2094 (4.7)
2015	877 (4.6)	1221 (4.9)	2098 (4.8)
2016	966 (5.0)	1285 (5.1)	2251 (5.1)
2017	965 (5.0)	1311 (5.2)	2276 (5.2)
2018	900 (4.7)	1229 (4.9)	2129 (4.8)
2019	943 (4.9)	1349 (5.4)	2292 (5.2)
2020	943 (4.9)	1262 (5.0)	2205 (5.0)
2021	942 (4.9)	1340 (5.4)	2282 (5.2)
2022	828 (4.3)	1134 (4.5)	1962 (4.4)
Region (%)			
S/G	3965 (20.7)	5034 (20.1)	8999 (20.4)
Mellansv	3914 (20.4)	5401 (21.6)	9315 (21.1)
SÖ	2095 (10.9)	2777 (11.1)	4872 (11.0)
Syd	3845 (20.1)	4672 (18.7)	8517 (19.3)
Väst	3461 (18.1)	4625 (18.5)	8086 (18.3)
Norr	1860 (9.7)	2489 (10.0)	4349 (9.9)
Diagnosgrupp			
DLBCL (alla)*	6315 (33.0)	8003 (32.0)	14318 (32.4)
Ålder, median (range)	72 (18,105)	70 (18,103)	71 (18,105)
Indol B-cell u FL	4118 (21.5)	5539 (22.2)	9657 (21.9)
Ålder, median (range)	73 (22,98)	72 (18,99)	72 (18,99)
FL (alla)	3054 (16.0)	3060 (12.2)	6114 (13.9)
Ålder, median (range)	68 (19,100)	66 (18,96)	67 (18,100)
HL, klassiskt	1756 (9.2)	2099 (8.4)	3855 (8.7)
Ålder, median (range)	40 (18,99)	47 (18,97)	44 (18,99)
MCL	689 (3.6)	1825 (7.3)	2514 (5.7)

Ålder, median (range)	74 (22,98)	71 (34,96)	72 (22,98)
Agg. T-cell	901 (4.7)	1420 (5.7)	2321 (5.3)
Ålder, median (range)	70 (18,96)	67 (18,96)	68 (18,96)
Övriga	2307 (12.1)	3052 (12.2)	5359 (12.1)
Ålder, median (range)	74 (18,104)	70 (18,98)	72 (18,104)

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

Lymfom: Anmälda per sjukhus diagnosår 2000-2022 (n=44138)



Figur 3.1 Antal anmälda lymfom fall per sjukhus

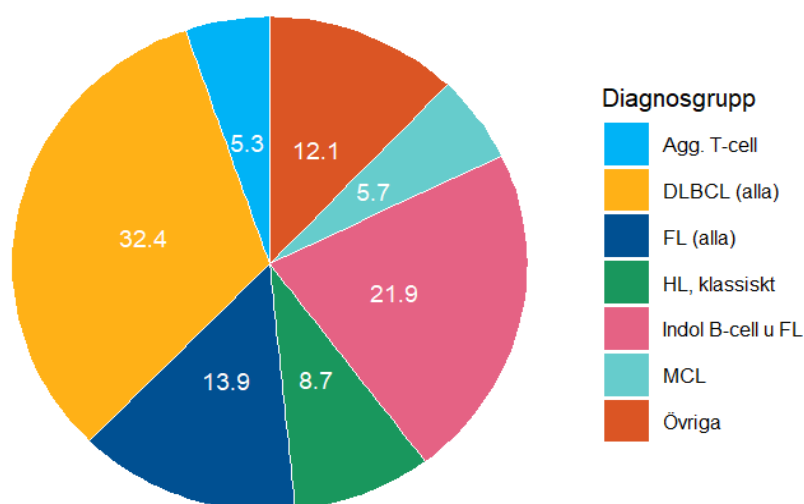
I Tabell 3.2 och 3.3 nedan redovisas antalet lymfomfall per diagnosperiod (2000-2006 och 2007-2022) samt för hela perioden 2000-2022 och uppdelat på diagnosgrupper (7 bredare och 21s mer detaljerade). Figur 3.2 åskådliggör andelen patienter i de 7 breda diagnosgrupperna i ett tårtdiagram. En tredjedel utgörs av DLBCL uns och undergrupper av DLBCL och 14 % utgörs av follikulära lymfom. I 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)

	2000-2006	2007-2022	Antal/år**
DLBCL (alla)*	3459 (30.8 %)	10859 (33.0 %)	704
Indol B-cell u FL	2245 (20.0 %)	7412 (22.5 %)	516
FL (alla)	1723 (15.3 %)	4391 (13.3 %)	288
HL, klassiskt	1017 (9.1 %)	2838 (8.6 %)	185
MCL	515 (4.6 %)	1999 (6.1 %)	133
Agg. T-cell	646 (5.8 %)	1675 (5.1 %)	107
Övriga	1626 (14.5 %)	3733 (11.3 %)	241
Totalt	11231	32907	2174

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

Andel (%) lymfomfall per bredare diagnosgrupp, 2000-2022 (n=44138)



Figur 3.2 Andel (%) lymfomfall 2000-2022 per bredare diagnosgrupp (7 grupper)

Tabell 3.3 Antal (andel i %) per mer detaljerad diagnosgrupp (21 grupper), 2000-2006, 2007-2022 och för hela perioden 2000-2022

	2000-2006	2007-2022	2000-2022
DLBCL (alla)	3337 (29.7 %)	10060 (30.6 %)	13397 (30.4 %)
FL (alla)	1723 (15.3 %)	4391 (13.3 %)	6114 (13.9 %)
HL, klassiskt	1017 (9.1 %)	2838 (8.6 %)	3855 (8.7 %)
LPCL	648 (5.8 %)	2157 (6.6 %)	2805 (6.4 %)
MCL	515 (4.6 %)	1999 (6.1 %)	2514 (5.7 %)
LBCL	302 (2.7 %)	1249 (3.8 %)	1551 (3.5 %)
SLL	563 (5.0 %)	961 (2.9 %)	1524 (3.5 %)
MALT	125 (1.1 %)	1283 (3.9 %)	1408 (3.2 %)
TCL övriga	214 (1.9 %)	981 (3.0 %)	1195 (2.7 %)
HCL	228 (2.0 %)	648 (2.0 %)	876 (2.0 %)
SMZL	373 (3.3 %)	458 (1.4 %)	831 (1.9 %)
PTCL	177 (1.6 %)	502 (1.5 %)	679 (1.5 %)
Primärt CNS	108 (1.0 %)	564 (1.7 %)	672 (1.5 %)
NMZL	6 (0.1 %)	656 (2.0 %)	662 (1.5 %)
ALCL	189 (1.7 %)	358 (1.1 %)	547 (1.2 %)
MF	143 (1.3 %)	361 (1.1 %)	504 (1.1 %)
BL	103 (0.9 %)	276 (0.8 %)	379 (0.9 %)
AILTCL	91 (0.8 %)	252 (0.8 %)	343 (0.8 %)
HL-LP	77 (0.7 %)	197 (0.6 %)	274 (0.6 %)
PMBL	14 (0.1 %)	235 (0.7 %)	249 (0.6 %)
Övriga	1278 (11.4 %)	2481 (7.5 %)	3759 (8.5 %)
Totalt	11231	32907	44138 (100.0 %)

3.1.1 Tid till inrapportering

I Tabell 3.4 nedan visas mediantiden från diagnosdatum till inrapportering under perioden 2016-2022 (n=15397). Mediantiden är 6 månader, och 74 % är inrapporterade inom ett år.

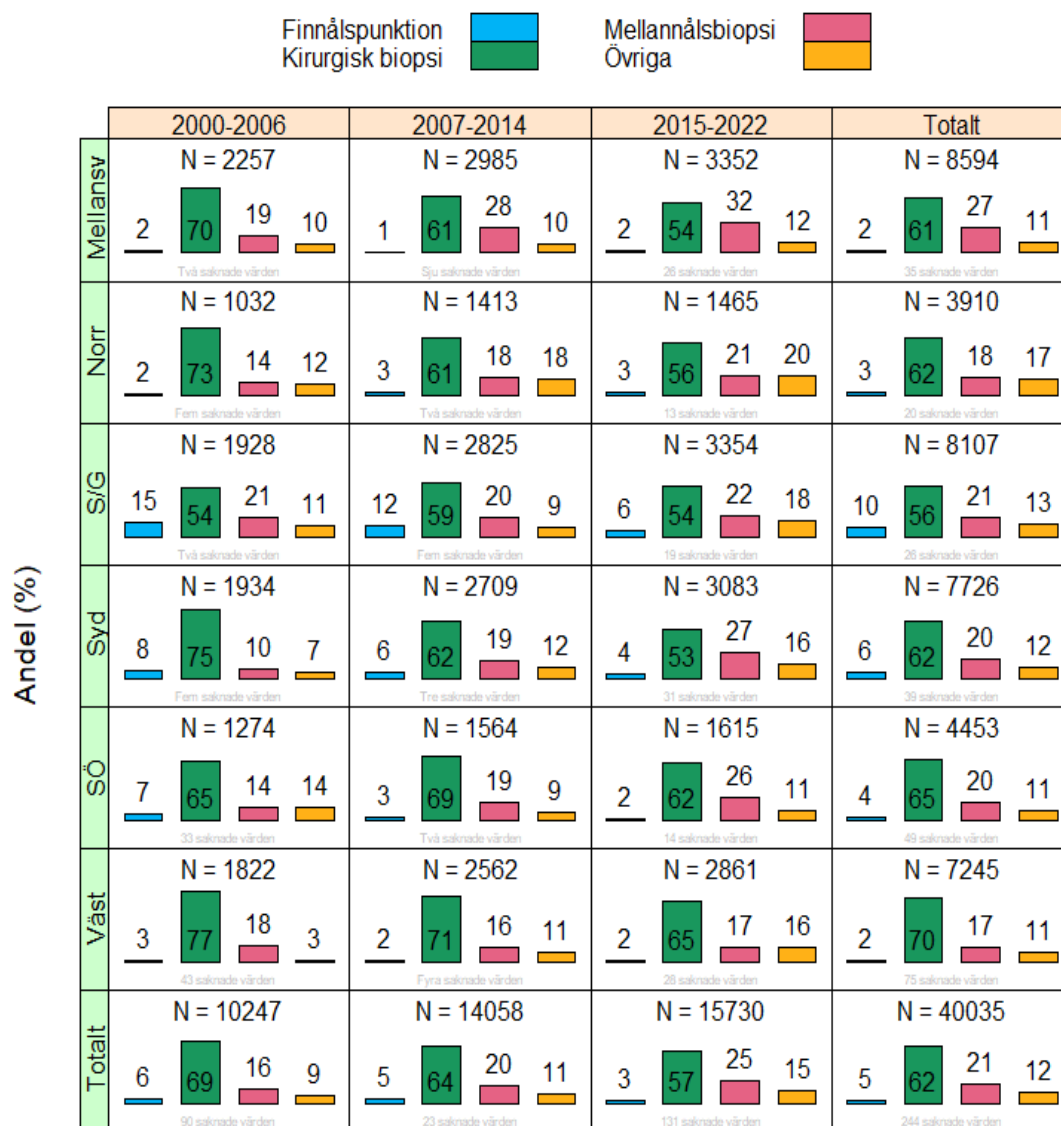
Tabell 3.4 Tid i dagar från diagnos till inrapportering och andel inom 3 månader, 2016-2022, nationellt och regionalt

Region	Antal	Median	Min-Max	Q1;Q3	Inom 3 mån
S/G	3285	164	6-2656	90;430	868 (26.4%)
Mellansv	3235	149	3-2363	69;298	1117 (34.5%)
SÖ	1522	90	0-2042	41;178	780 (51.2%)

Syd	3083	283	13-2683	139;566	419 (13.6%)
Väst	2817	213	3-2171	117;355	529 (18.8%)
Norr	1455	232	9-2528	113;414	281 (19.3%)
Totalt	15397	188	0-2683	90;380	3994 (25.9%)

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 lymfkörtelexstirpation) 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 andel av fallen (Figur 3.3a). Totalt har kirurgisk biopsi utförts för 62 %, under 2000-2006 var det 69 % och under 2015-2022 57 %. 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 är högst för Hodgkin lymfom (83 %), aggressiva T-cellslymfom och follikulära lymfom (71%). Den lägsta andelen, 44 %, 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.



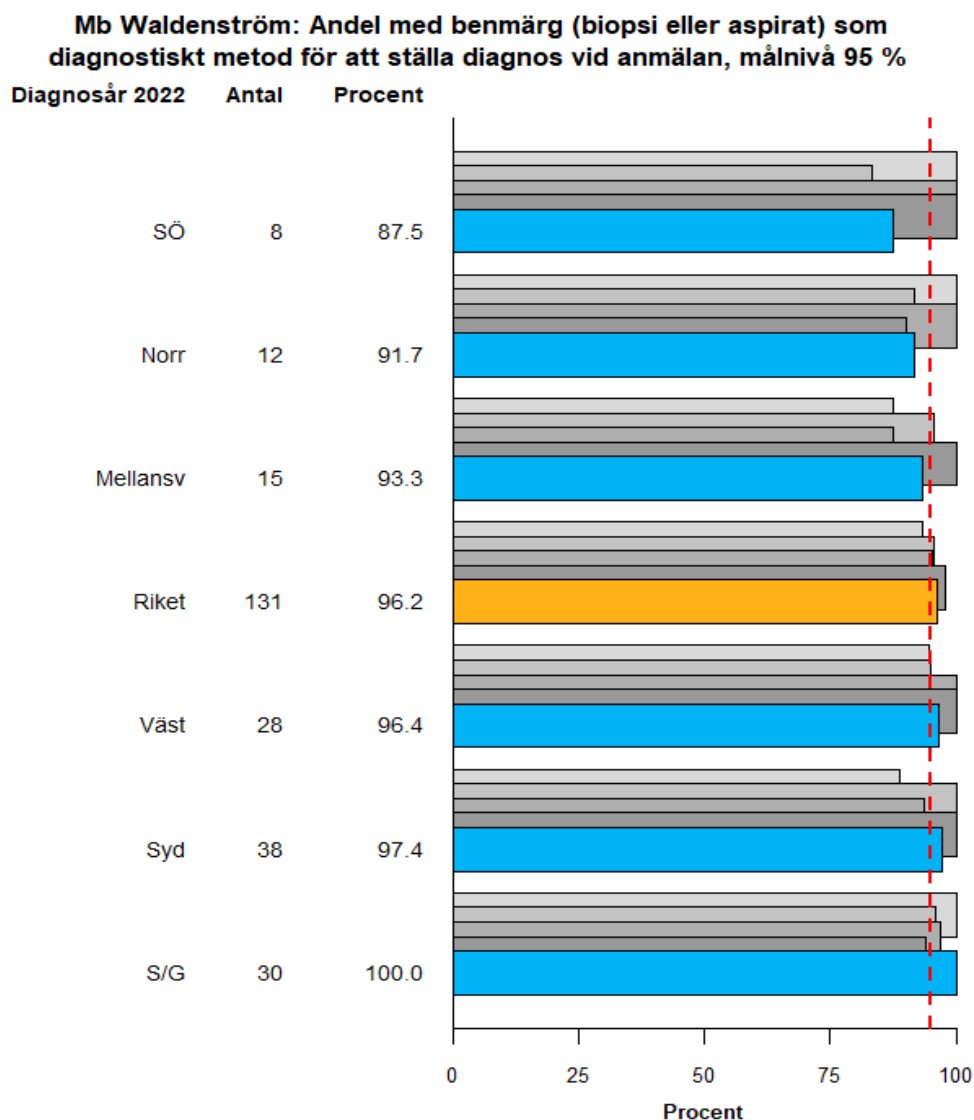
Diagnosår 2000 - Diagnosår 2022

Figur 3.3a Procentuell fördelning av metoder för att ställa diagnos efter sjukvårdsregion och tidsperiod 2000-2022. Diagnoserna LPCL (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 2022

Figur 3.3b Procentuell fördelning av metoder för att ställa diagnos efter diagnosgrupp (7 grupper exkl. Övriga) och tidsperiod 2000-2022. Diagnoserna LPCL (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



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. 2022 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

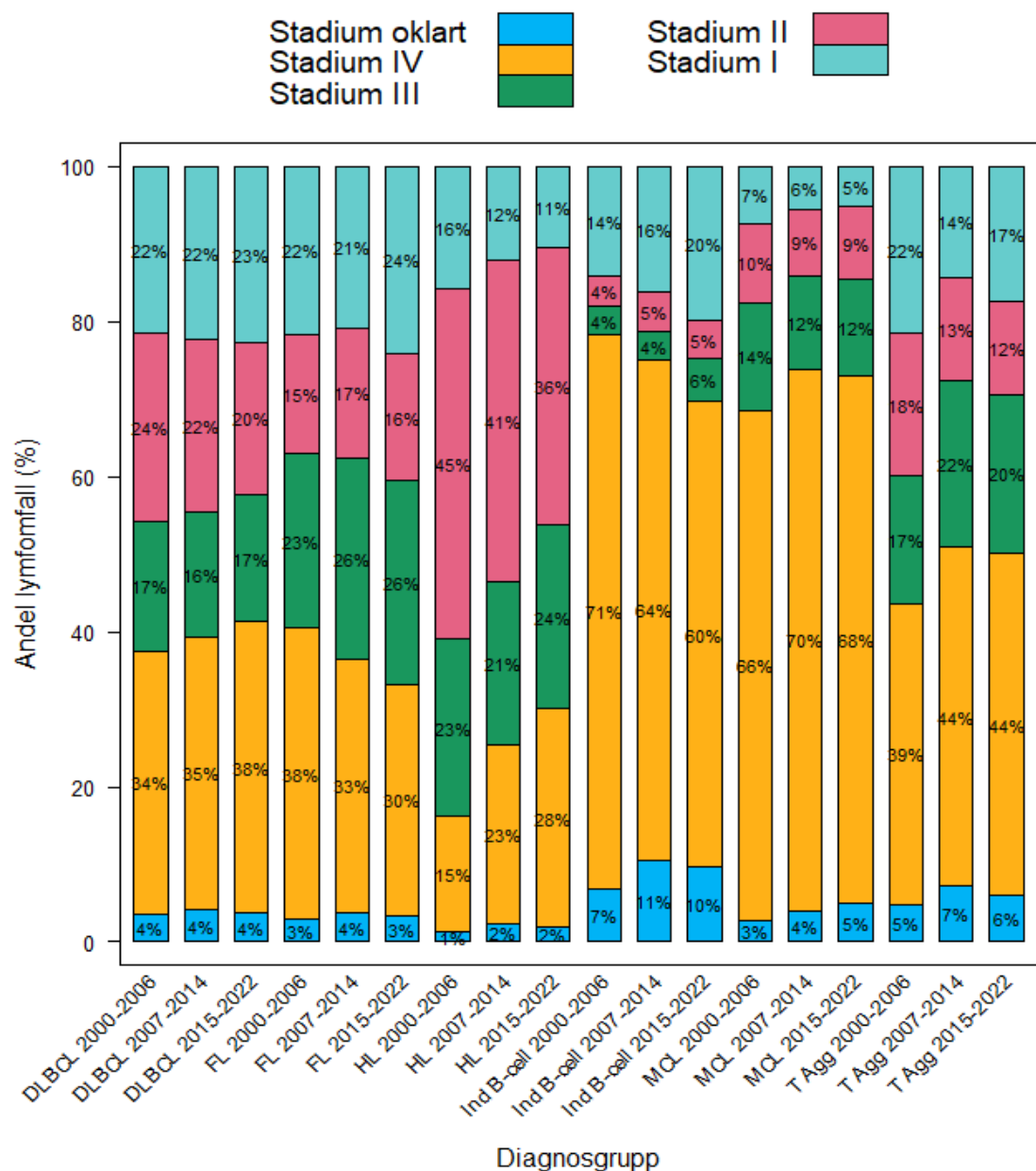
Stadium III: Ann Arbor III

Stadium IV: Ann Arbor IV

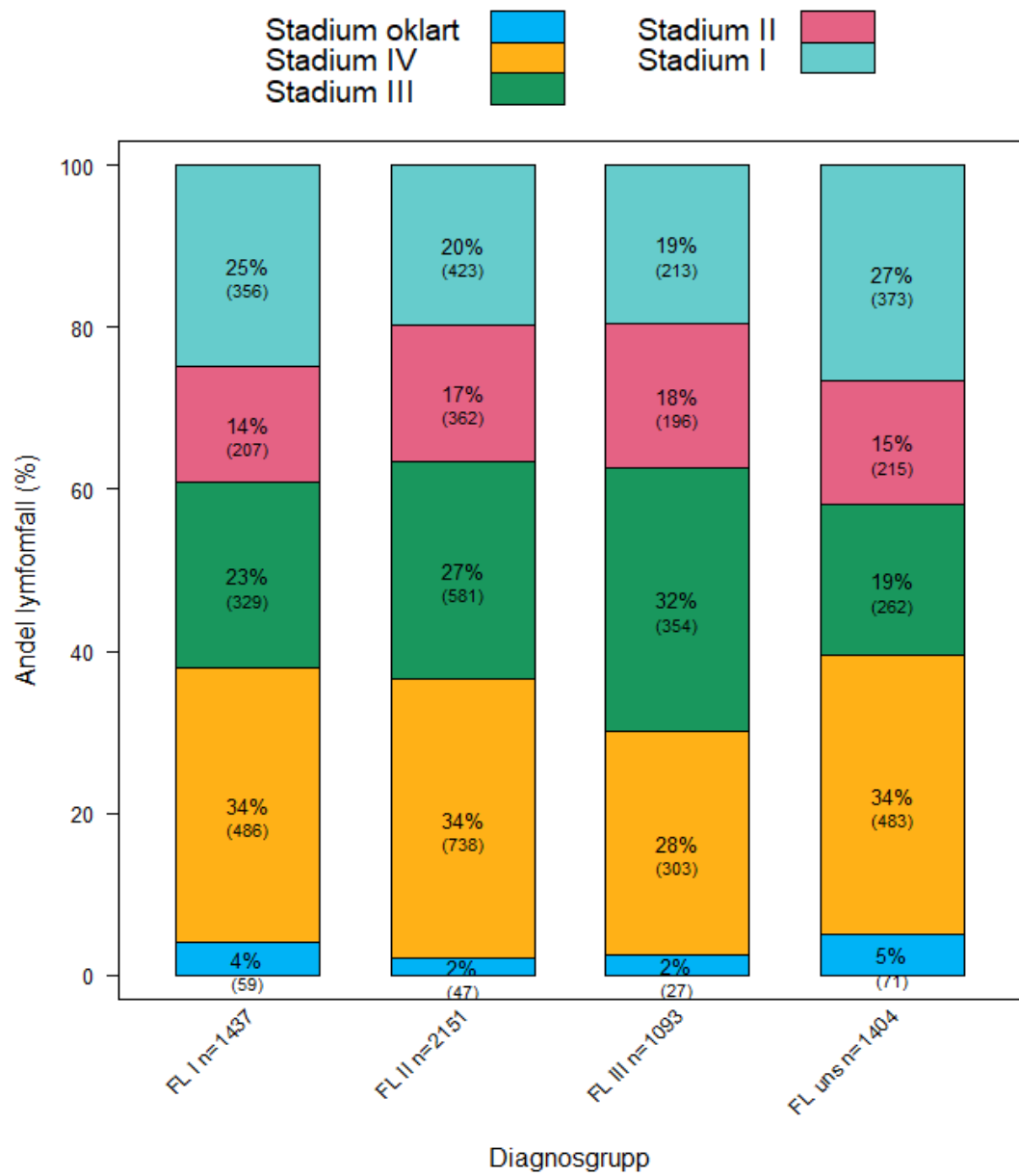
Stadium oklart

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.

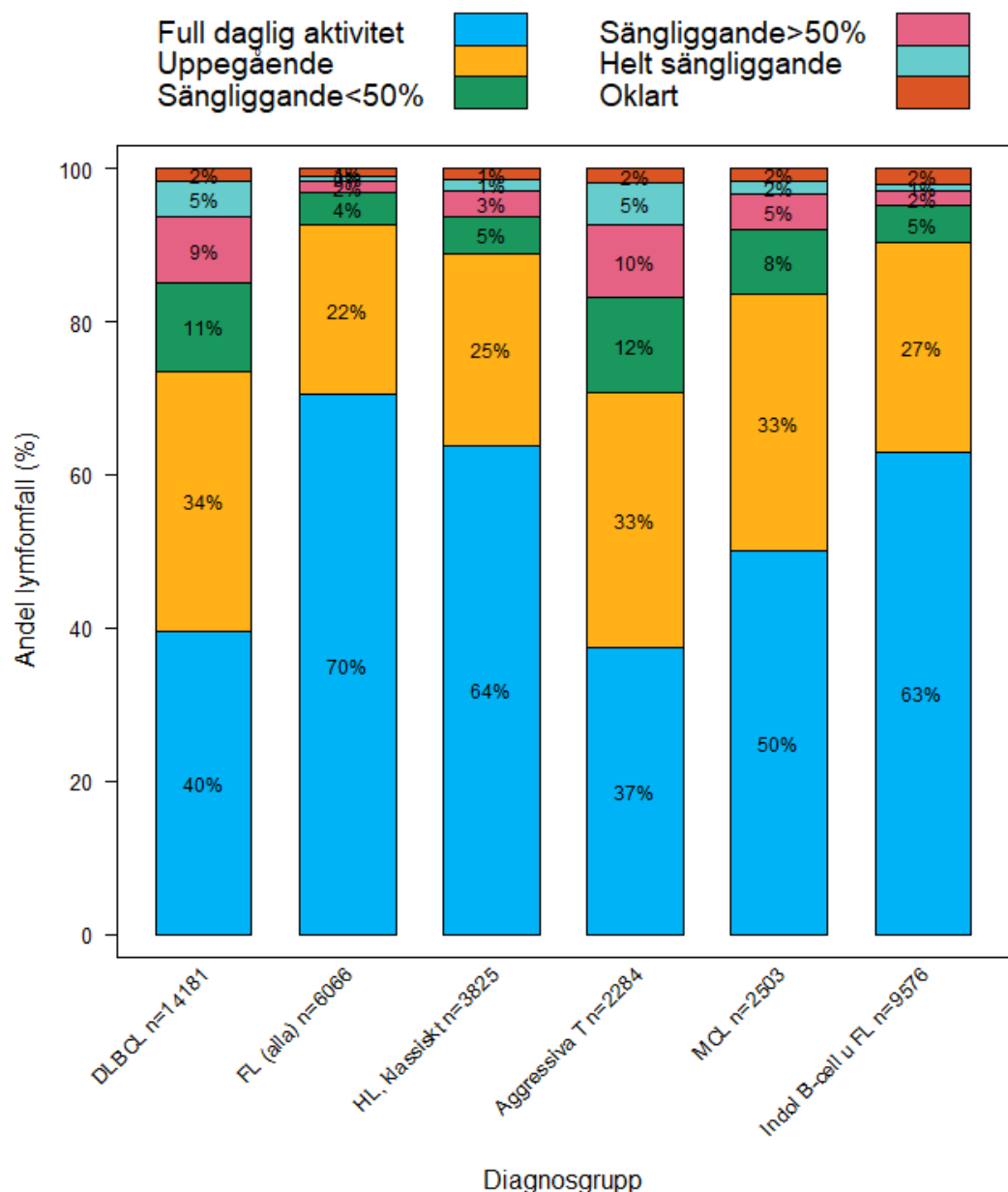
Det vanligaste stadiet vid diagnos för de flesta patientgrupper (DLBCL, FL, Indolenta B-cell utom FL, MCL och aggressiva T-cellslymfom) är stadium IV, medan patienter med klassiskt HL oftast diagnosticeras i stadium II. Vid en jämförelse mellan tidsperioder (2000-2006, 2007-2014 och 2015-2022) ses en 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, 2015-2022). DLBCL: n=3440,5251,5526 FL: n=1715,2043,2327 HL: n=1013,1359,1467 Ind B-cell: n=635,828,743 MCL: n=512,922,1061 T Agg: n=2177,3173,4165

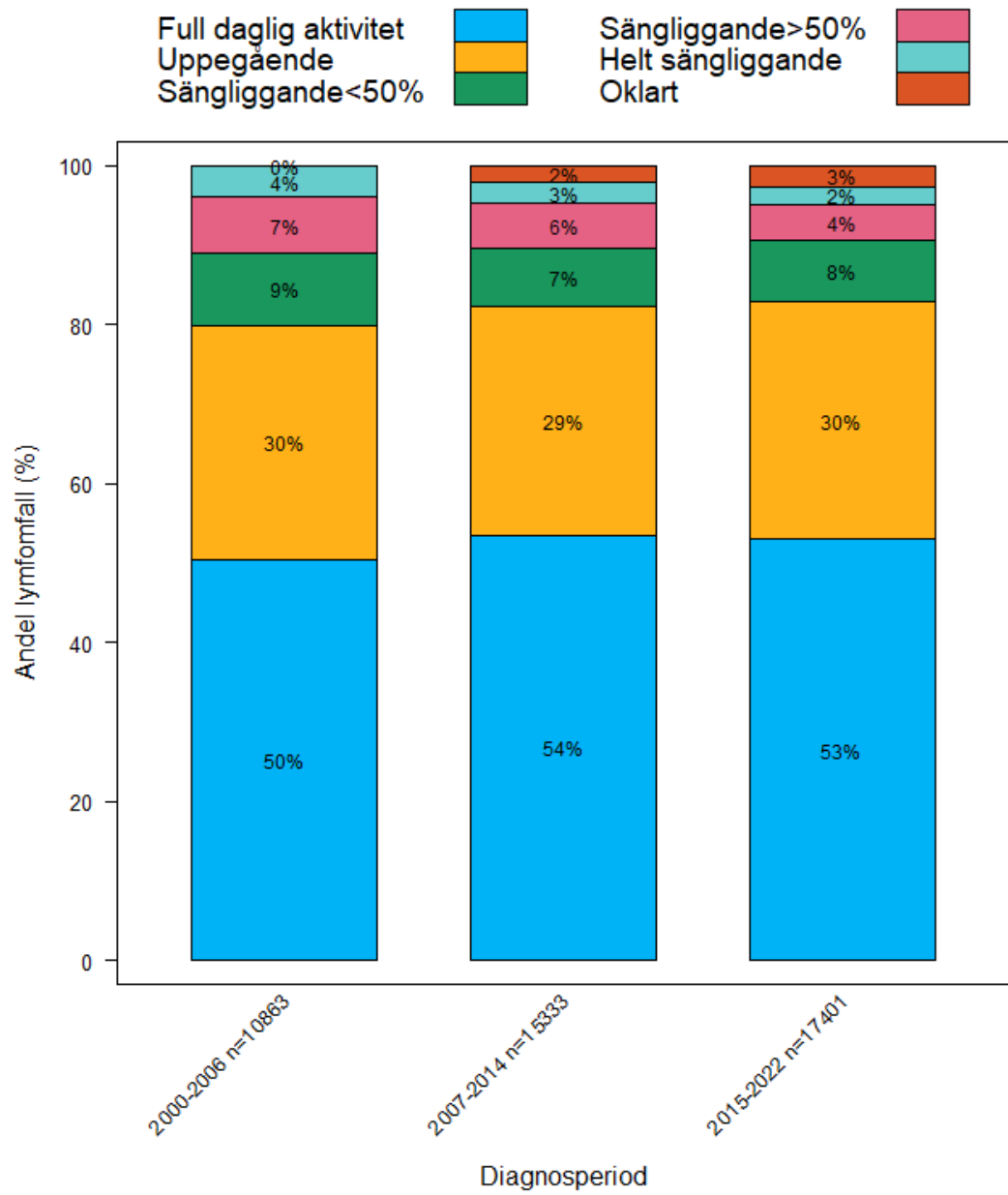


Figur 3.6 Stadiumfördelning i gruppen FL (alla) per subtyp/grad, 2000-2022, n = 6085

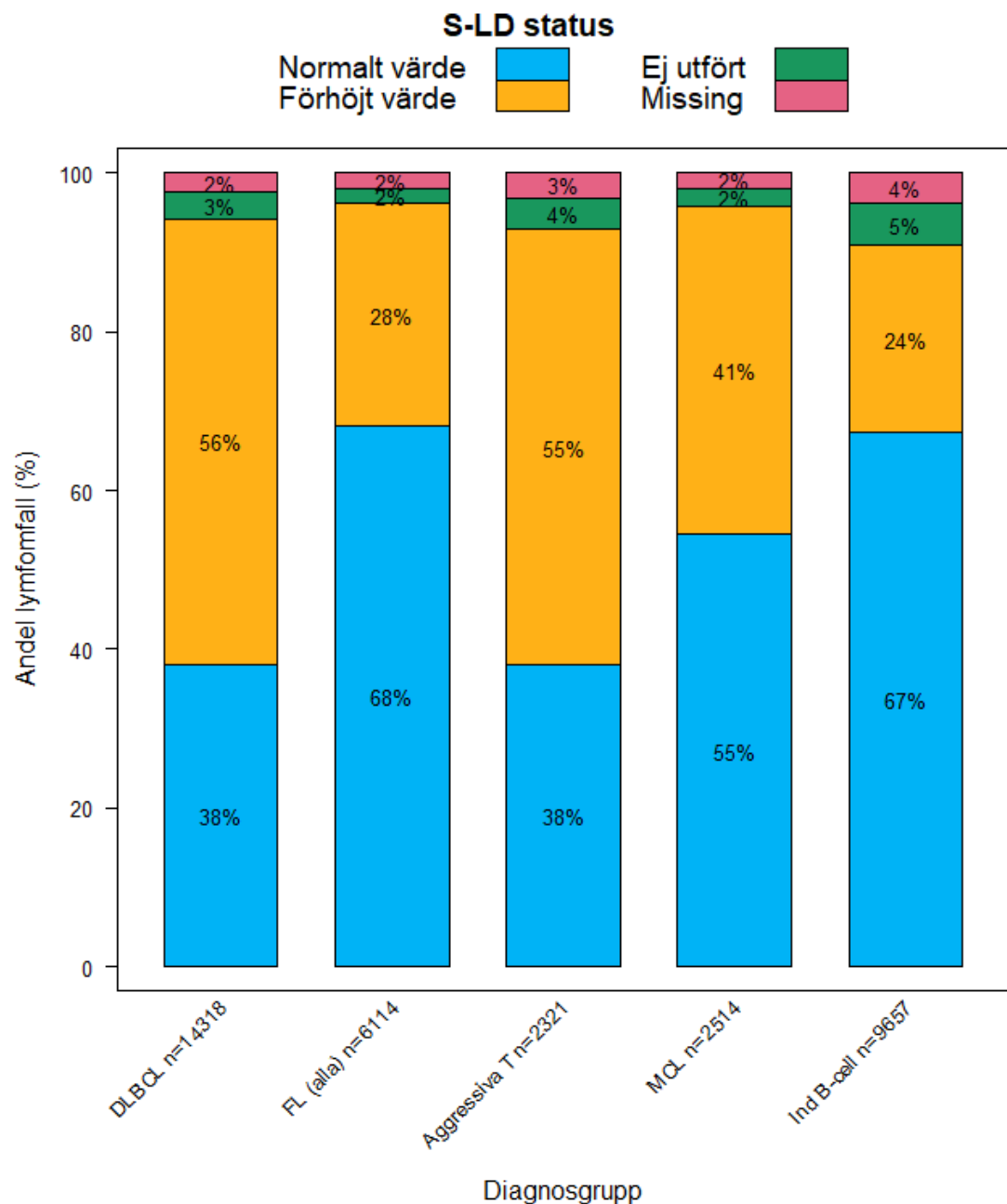


Figur 3.7 Funktionsstatus, performance status enligt WHO, per bredare 6 diagnosgrupper diagnosgrupp, 2000-2022, n = 38 435

I Figur 3.7 ovan visas andel patienter utifrån funktionsstatus (enligt WHO) vid diagnos för 6 bredare diagnosgrupper. Funktionsstatus enligt WHO är registrerat för nära 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 tendens till ändrad fördelning av funktionsstatus över tidsperiod (Figur 3.8).

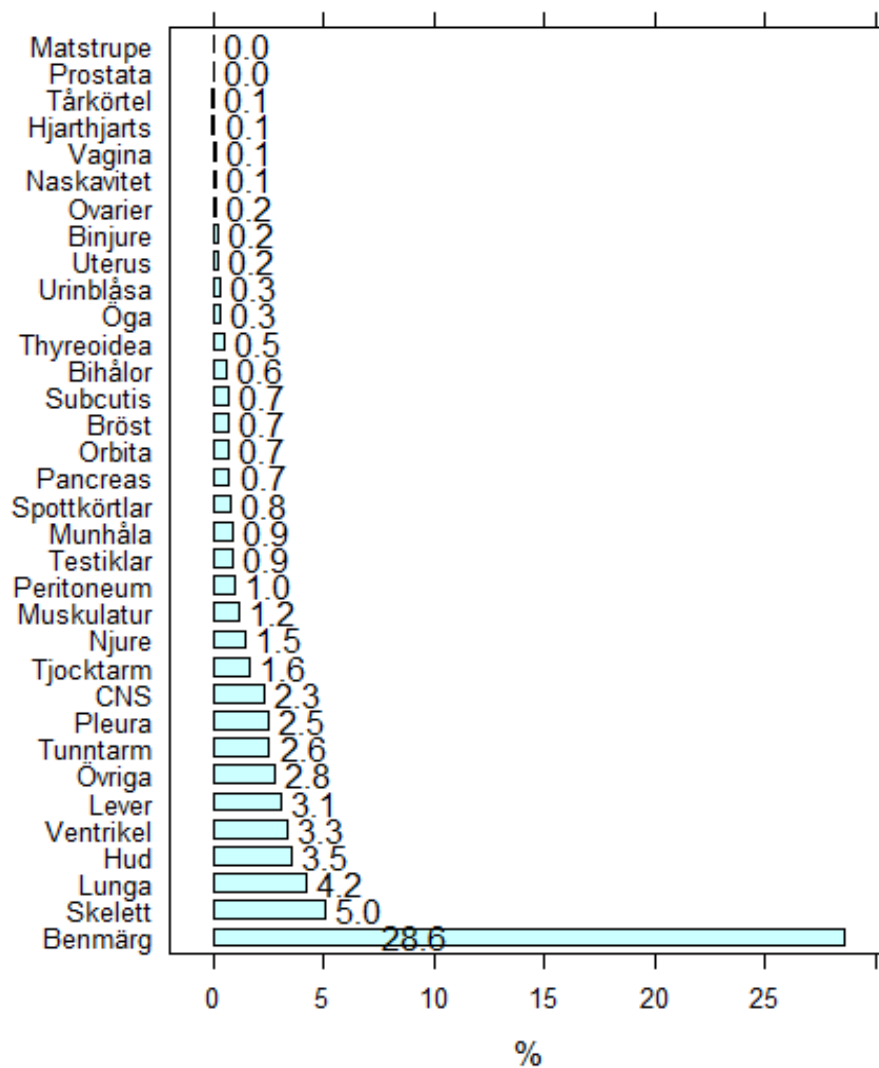


Figur 3.8 Performance status enligt WHO per diagnosårsperiod, 2000-2022



Figur 3.9 S-LD status vid diagnos per 6 bredare diagnosgrupper, 2000-2022, n = 34 924

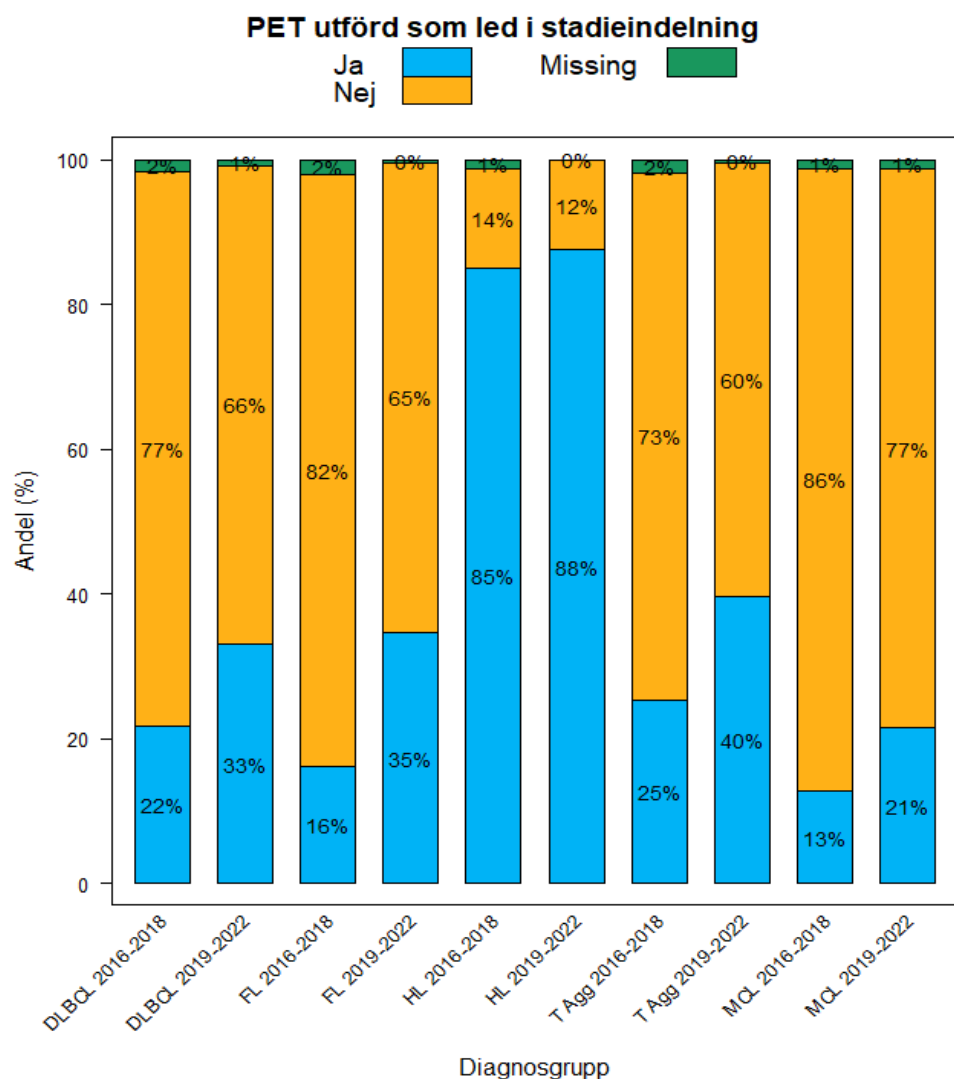
I Figur 3.9 ovan visas andelen patienter utifrån värde på laktatdehydrogenas i serum (S-LD) vid diagnos. De allra flesta (93 %) har registrering om S-LD status (normalt eller förhöjt). Förhöjt värde ses som väntat i högre grad för aggressiva lymfom (56 % vid DLBCL, 55 % vid Aggressiva T) och i lägre grad vid indolenta lymfom (28 % vid FL, 24 % vid Indolenta B-cellslymfom utom FL).



Figur 3.10 Extranodala manifestationer, alla lymfomfall 2000-2022, n = 44 138

Som framgår av Figur 3.10 ovan har knappt en tredjedel av patienterna engagemang i benmärg, den i särklass vanligaste extranodala lokalen. Ingen annan lokal för extranodala manifestationer förekommer hos mer än 5 % av patienterna.

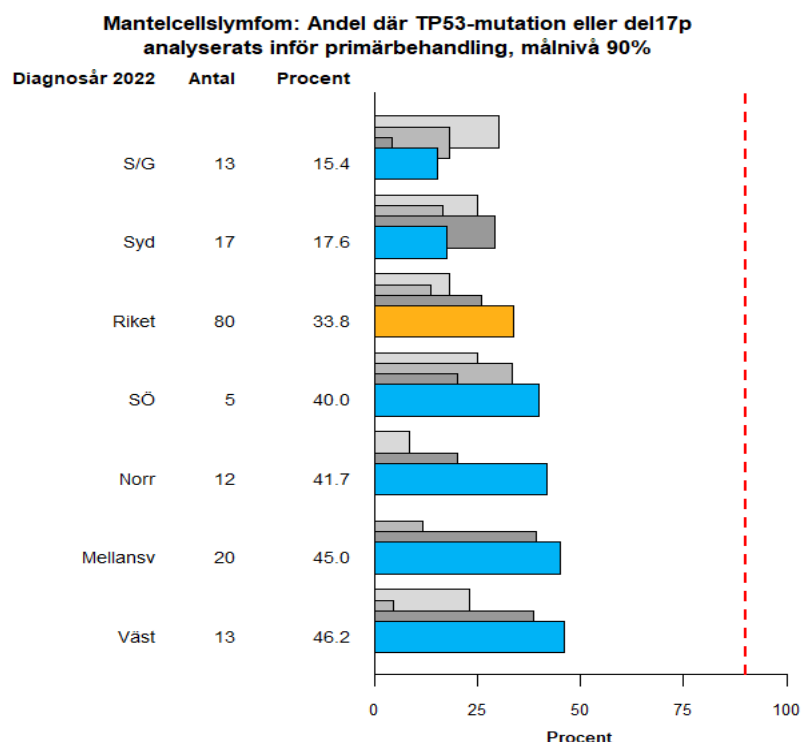
Variabeln PET (eller PET-CT) utförd som led i primärutredning blev inlagd i registret 2016 (se Figur 3.11 nedan). I figuren visas hur ofta PET utförts under perioderna 2016-2018 och 2019-2022 i 5 breda diagnosgrupper. I alla grupper ses en ökande användning av PET men det är stora skillnader mellan diagnosgrupper i hur ofta undersökningen utförs i utredningsskedet.



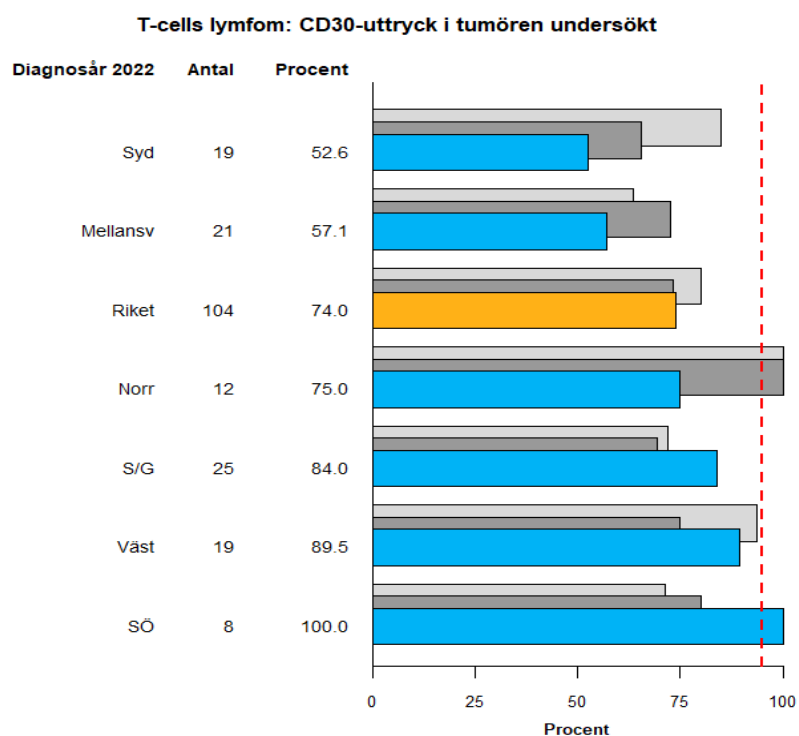
Figur 3.11 PET utförd som led i stadiindelning, 2016-2018 och 2019-2022, DLBCL: n=2206, 2675 FL: n=902, 1169 HL: n=564, 736 AggT: n=342, 412 MCL: n=413, 535

3.4 Biologiska tumörkaraktäristiska

En av kvalitetsindikatorerna för Mantelcellslymfom är: Andel där TP53-mutation eller del17p analyserats inför primärbehandling $\geq 90\%$, se Figur 3.12 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 2021 och 2022. Under perioden 2019-2022 har TP53-mutation eller del17p mutation analyserats för ca. 30 % av patienter yngre än 70 år och för knappt 20 % i åldersgruppen 70 år eller äldre. Analys av CD-30 uttryck är kvalitetsindikator för T-cellslymfom och utfördes under 2020-2022 hos 74% av patienterna (Figur 3.13), 78 % av patienterna under 70 år och hos 74 % av de äldre.



Figur 3.12 Mantelcellslymfom kvalitetsindikator: Andel där TP53-mutation eller del17p analyserats inför primärbehandling (urval: aktiv behandling och behandlingsdatum registrerat), diagnosår 2022 i färgade liggande staplar och 2019-2021 i gråa



Figur 3.13 T-cells lymfom: Andel med CD30-uttryck i tumören undersökt, 2022 i färgade liggande staplar och 2020 och 2021 i gråa

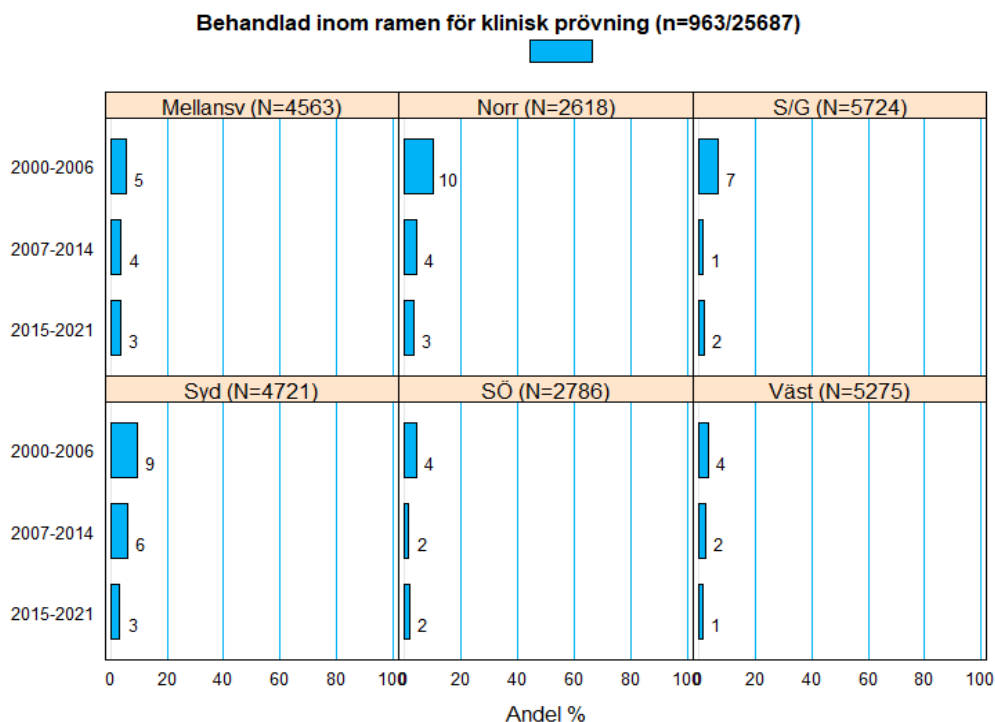
KAPITEL 4

Primärbehandling

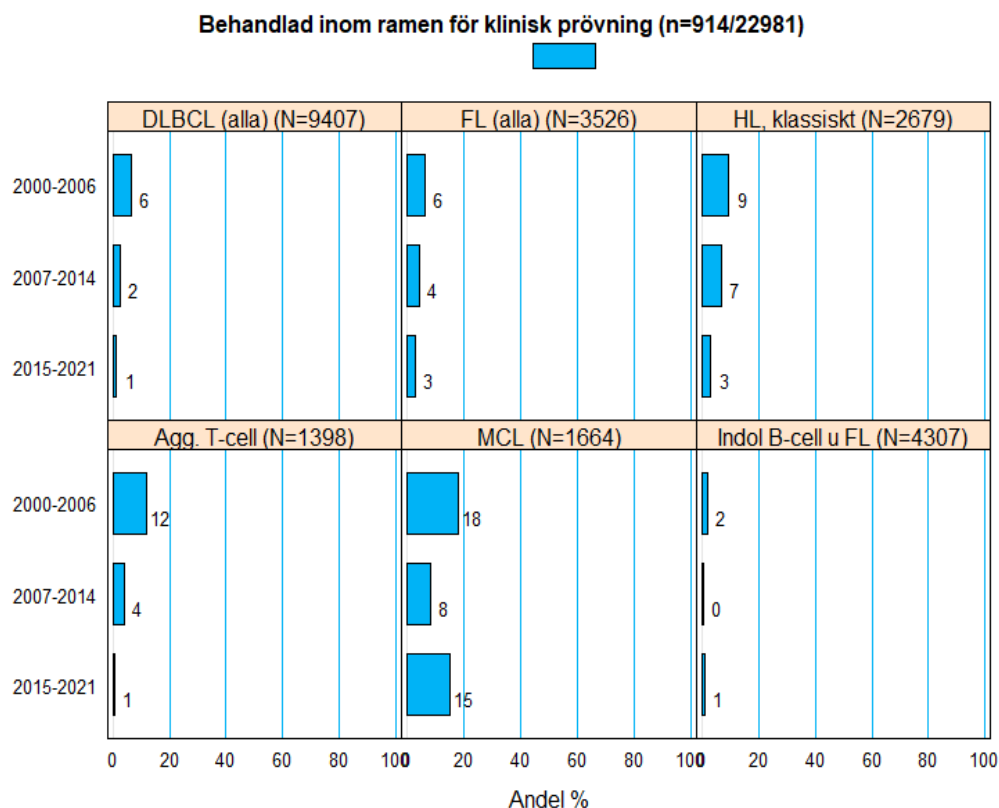
4.1 Behandling

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 2000-2021 är 4 % vilket är nära målnivån på 5% som satts i flera vårdprogram (dock saknas data för ca 8%). 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, 15 % under perioden 2015-2021. 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).



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 2015-2021)

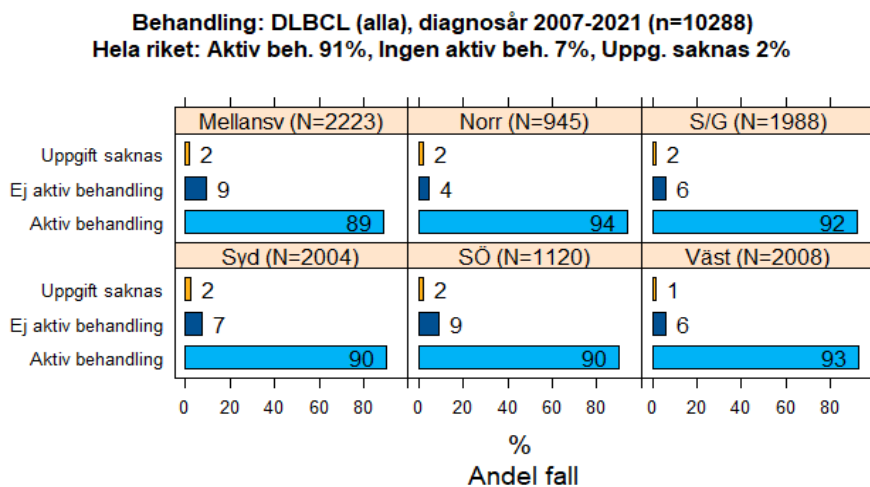


Figur 4.1b Andel (%) behandlade inom ramen för klinisk prövning av alla med registrerat svar på frågan *Behandlade inom ramen för klinisk prövning* och med *Datum för behandlingsstart* vid Anmälnings- och/eller Primärbehandlingsformuläret (2000-2006, 2007-2014 och 2015-2021)

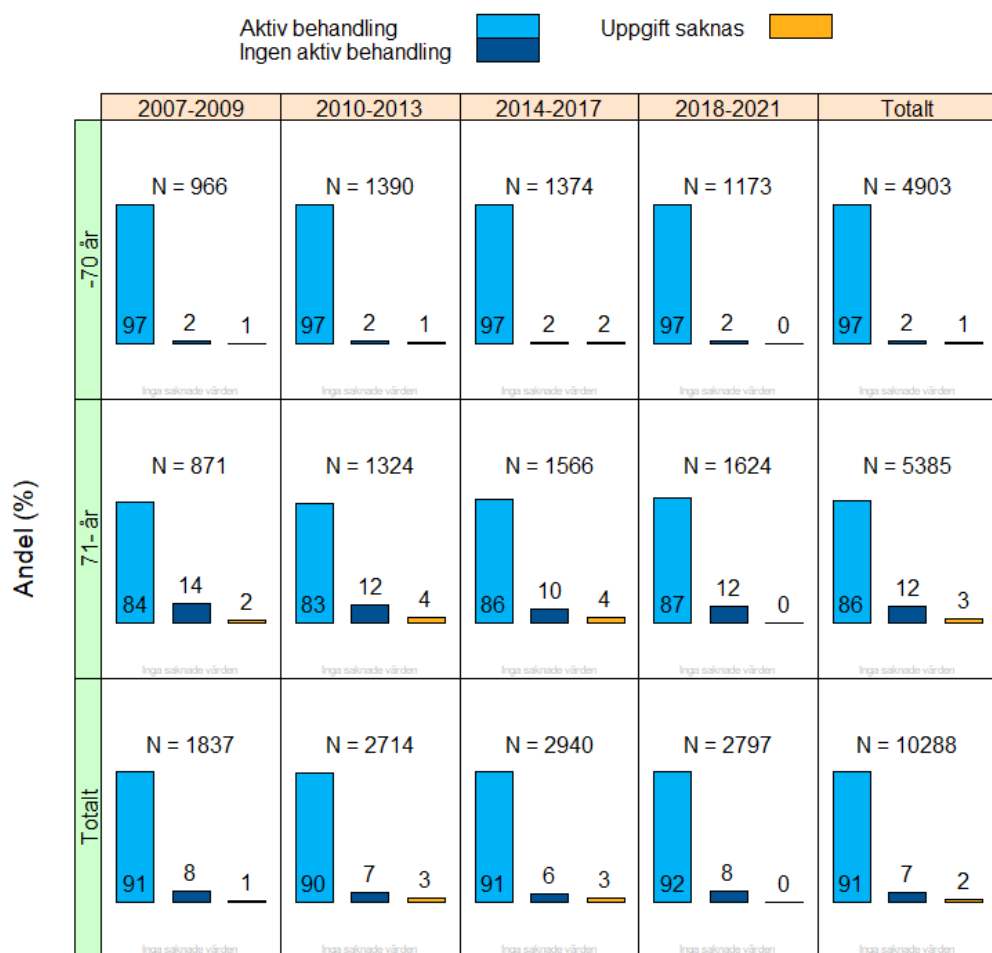
Redovisningen i detta avsnitt är fortsättningsvis uppdelad för de sex bredare diagnosgrupperna; DLBCL (alla), FL (alla), Indolent B-cellsleukemi utan FL, HL klassiskt, Aggressiva T-cells lymfom och MCL.

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 2007-2021 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 8 och 36 % mellan olika regioner under den senaste perioden (2017-2021) 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). Användning av PET i utredningen för stadieindelning samt som utvärdering efter behandling varierar mellan regionerna men ökar i varje region (Figur 4.5 och 4.6).

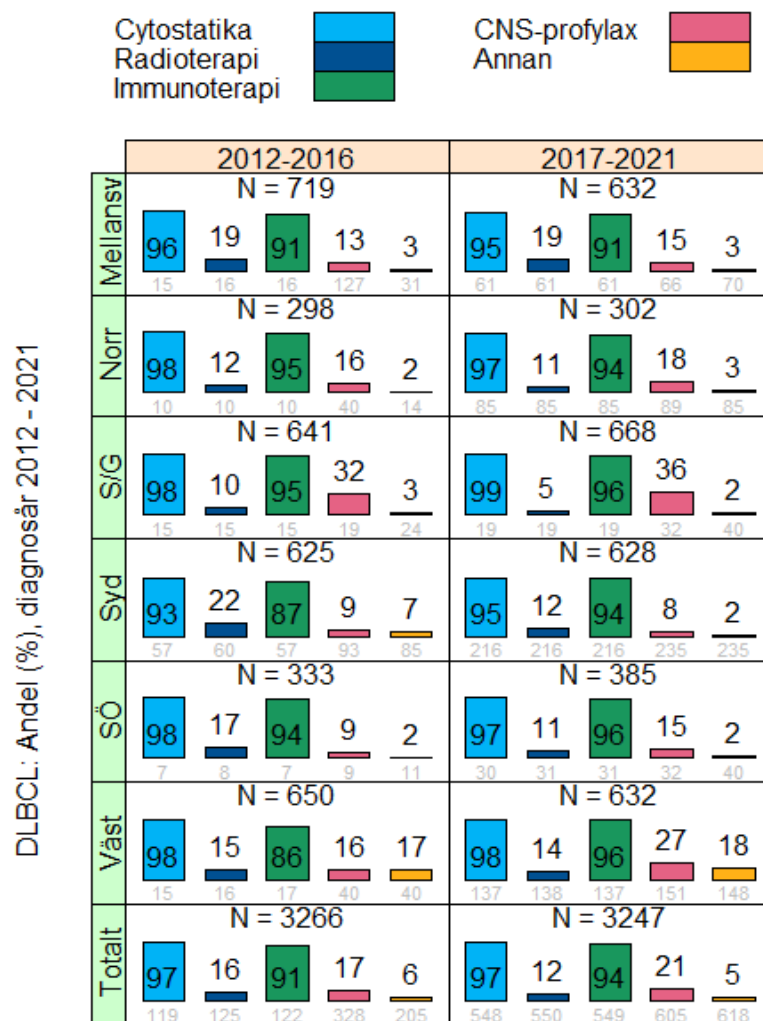


Figur 4.2 DLBCL (alla): Procentuell fördelning av aktiv primärbehandling, ej aktiv behandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007-2021



DLBCL, diagnosår 2007 - 2021

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 2017-2021 OBS! En patient kan ha fått flera typer av primärbehandlingar i kombination

Tabell 4.1a DLBCL (alla), antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, totalt och uppdelat på region, diagnosår 2012-2021 (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	2020 (36 %)	(35 %)	(41 %)	(38 %)	(25 %)	(36 %)	(39 %)
CHOP 21	1747 (31 %)	(33 %)	(22 %)	(29 %)	(44 %)	(30 %)	(27 %)
CHOP/MTX+CHOP/CH OEP+Ara-C enl CHIC	73 (1 %)	0	(1 %)	(2 %)	(1 %)	(3 %)	(1 %)
CHOEP 14	547 (10 %)	(9 %)	(12 %)	(11 %)	(10 %)	(9 %)	(5 %)

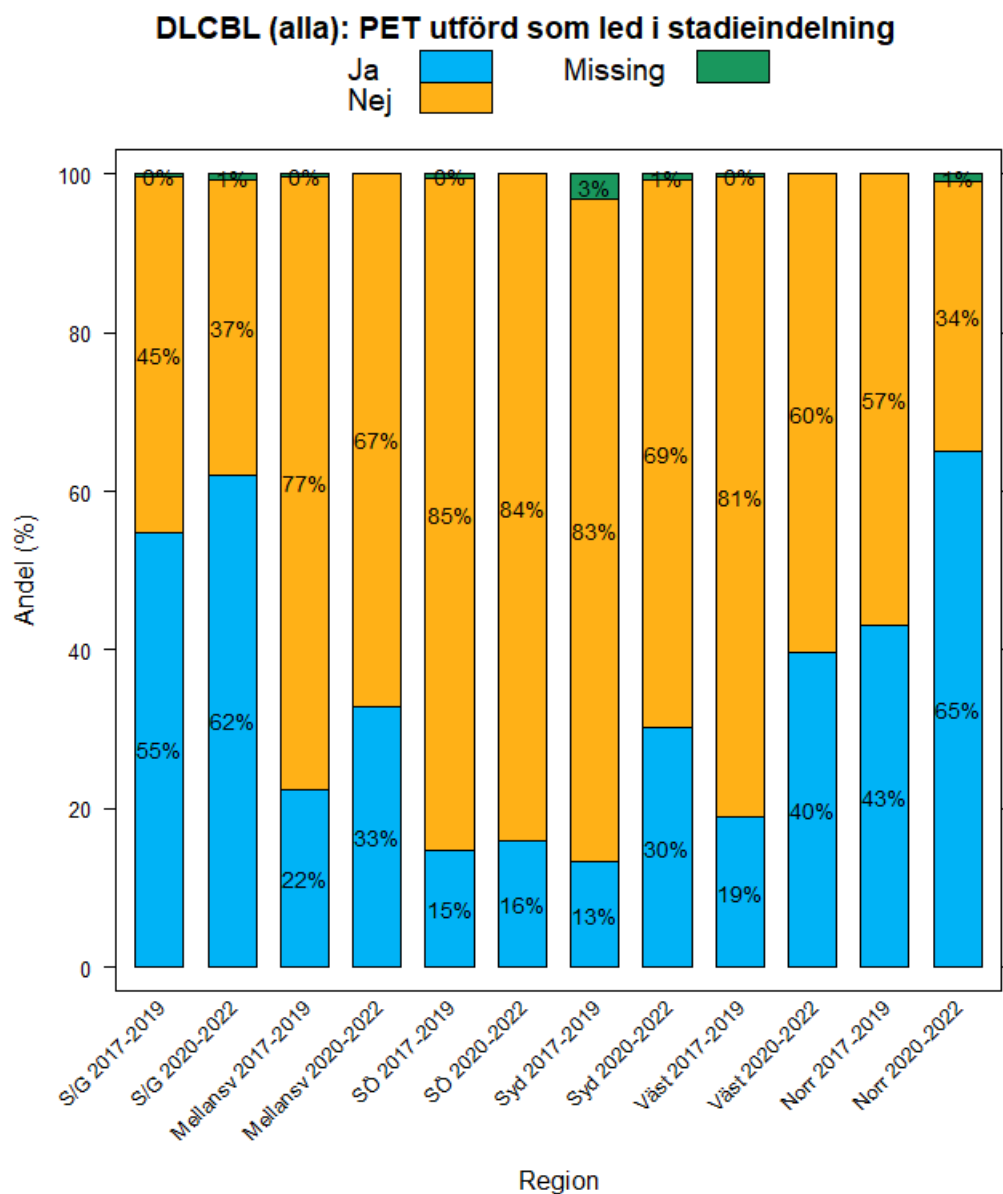
CHOEP 21	62 (1 %)	(1 %)	(0 %)	(1 %)	(1 %)	(1 %)	(3 %)
CEOP 21	105 (2 %)	(0 %)	(4 %)	(3 %)	(1 %)	(1 %)	(4 %)
mini-CHOP (50%)	171 (3 %)	(0 %)	(5 %)	(3 %)	(5 %)	(3 %)	(4 %)
DA-EPOCH	77 (1 %)	(2 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)	(0 %)	(3 %)
Hyper-CVAD	98 (2 %)	(6 %)	(0 %)	(0 %)	(0 %)	(1 %)	(1 %)
Bendamustin	47 (1 %)	0	(1 %)	(1 %)	(2 %)	(0 %)	(1 %)
MPV	38 (1 %)	0	(1 %)	(1 %)	(0 %)	(1 %)	(1 %)
MATRIX	27 (0 %)	(1 %)	(0 %)	0	(0 %)	(0 %)	(1 %)
Annan	514 (9 %)	(10 %)	(11 %)	(8 %)	(6 %)	(10 %)	(6 %)
Övriga	132 (2 %)	(3 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)	(4 %)	(3 %)
Totalt	5658 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

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

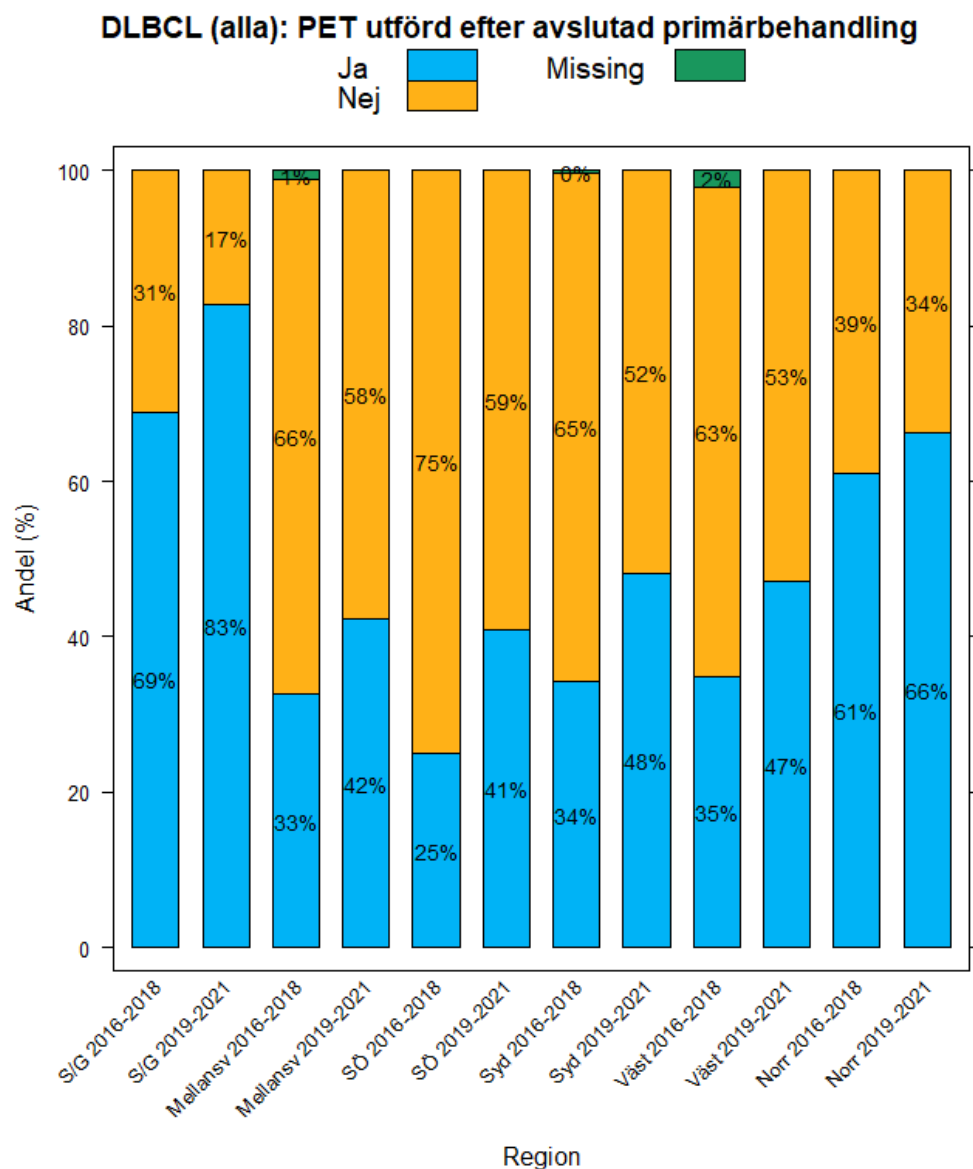
Tabell 4.1b DLBCL (alla), antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, totalt och uppdelat på ålder (-70/71- år) och diagnosperiod 2012-2016 och 2017-2021 (2012 startade registrering av datum för behandlingsstart). OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2016	2017-2021
CHOP 14	2020 (36 %)	(45 %)	(27 %)	(38 %)	(33 %)
CHOP 21	1747 (31 %)	(17 %)	(45 %)	(33 %)	(29 %)
CHOP/MTX+CHOP/CHOEP +Ara-C enl CHIC	73 (1 %)	(2 %)	(1 %)	(0 %)	(3 %)
CHOEP 14	547 (10 %)	(18 %)	(1 %)	(8 %)	(12 %)
CHOEP 21	62 (1 %)	(1 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)
CEOP 21	105 (2 %)	(1 %)	(3 %)	(2 %)	(2 %)
mini-CHOP (50%)	171 (3 %)	(0 %)	(6 %)	(0 %)	(6 %)
DA-EPOCH	77 (1 %)	(2 %)	(1 %)	(1 %)	(2 %)
Hyper-CVAD	98 (2 %)	(3 %)	(0 %)	(1 %)	(3 %)
Bendamustin	47 (1 %)	(0 %)	(2 %)	(1 %)	(1 %)
MPV	38 (1 %)	(1 %)	(0 %)	(0 %)	(1 %)
MATRIX	27 (0 %)	(1 %)	(0 %)	0	(1 %)
Annan	514 (9 %)	(8 %)	(10 %)	(15 %)	(3 %)
Övriga	132 (2 %)	(1 %)	(4 %)	(2 %)	(3 %)
Totalt	5658 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

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

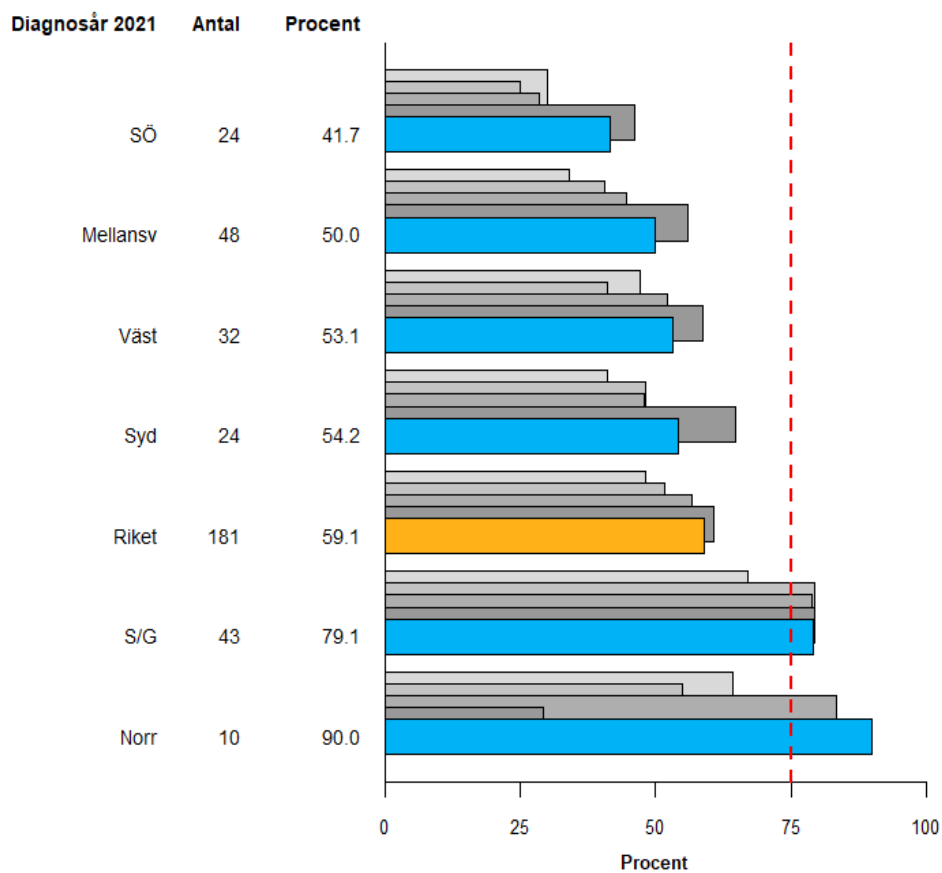


Figur 4.5 DLBCL (alla): PET utförd som led i stadiindelning (bland patienter som får aktiv och kurativt syftande behandling), uppdelat på region och period 2017-2019 och 2020-2022 S/G: n=354,264 Mellansv: n=299,246 SÖ: n=217,119 Syd: n=309,146 Väst: n=317,156 Norr: n=137,103

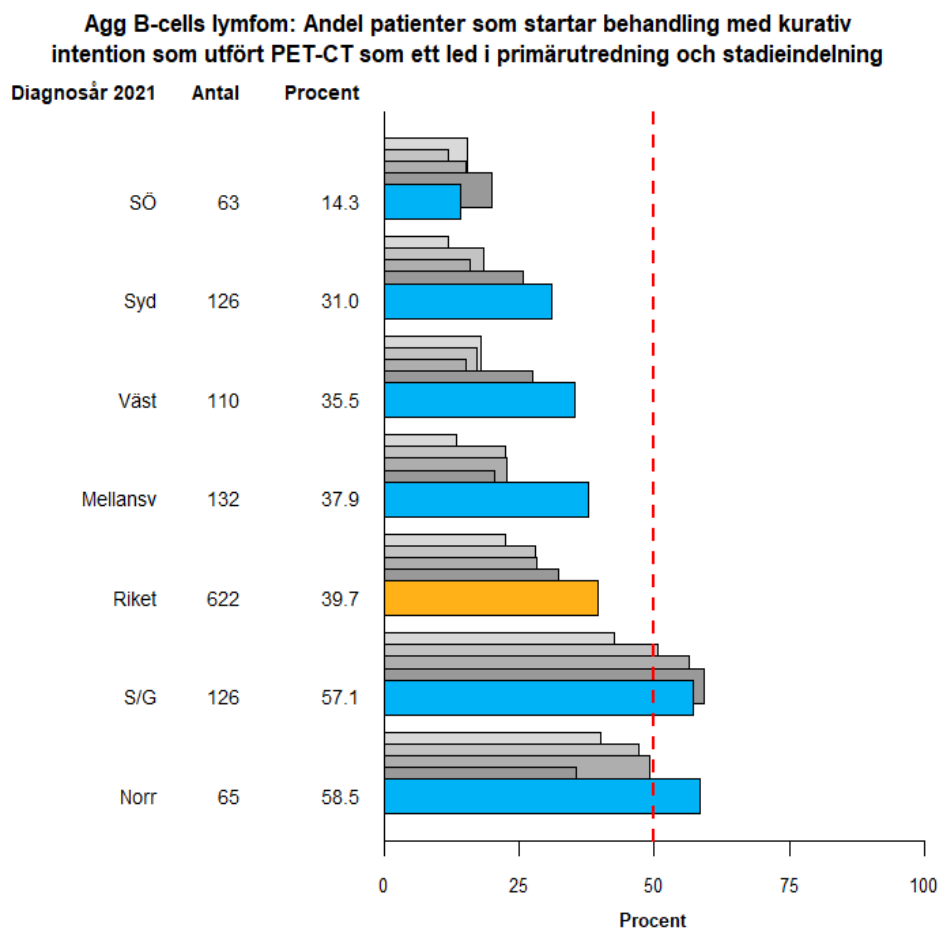


Figur 4.6 DLBCL (alla): PET utförd som utvärdering efter avslutad primärbehandling bland alla med registrerat datum för avslutad primärbehandling, uppdelat på region och period 2016-2018 och 2019-2021. S/G: n=390,381 Mellansv: n=359,350 SÖ: n=255,193 Syd: n=281,218 Väst: n=358,255 Norr: n=146,133

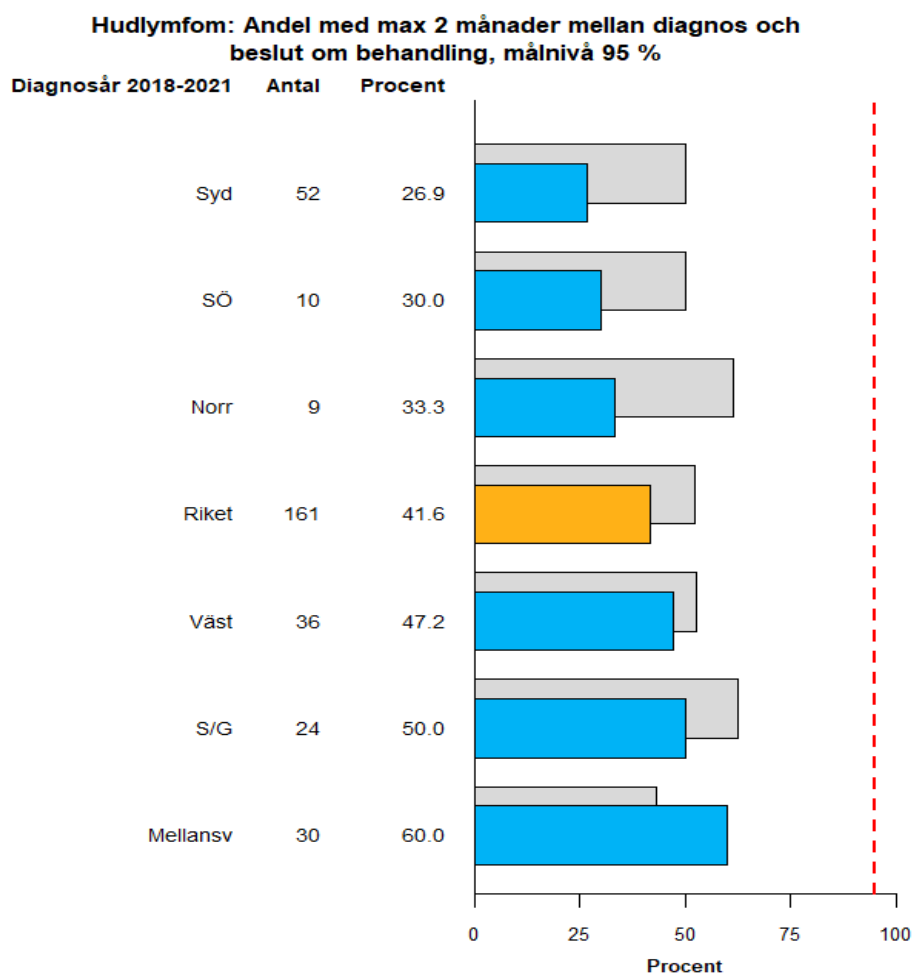
Agg B-cellslymfom: Andel patienter med bulkig sjukdom och/eller endast extranodalt engagemang som utfört PET-CT som responsutvärdering efter primärbehandling (minst 3 kurer)



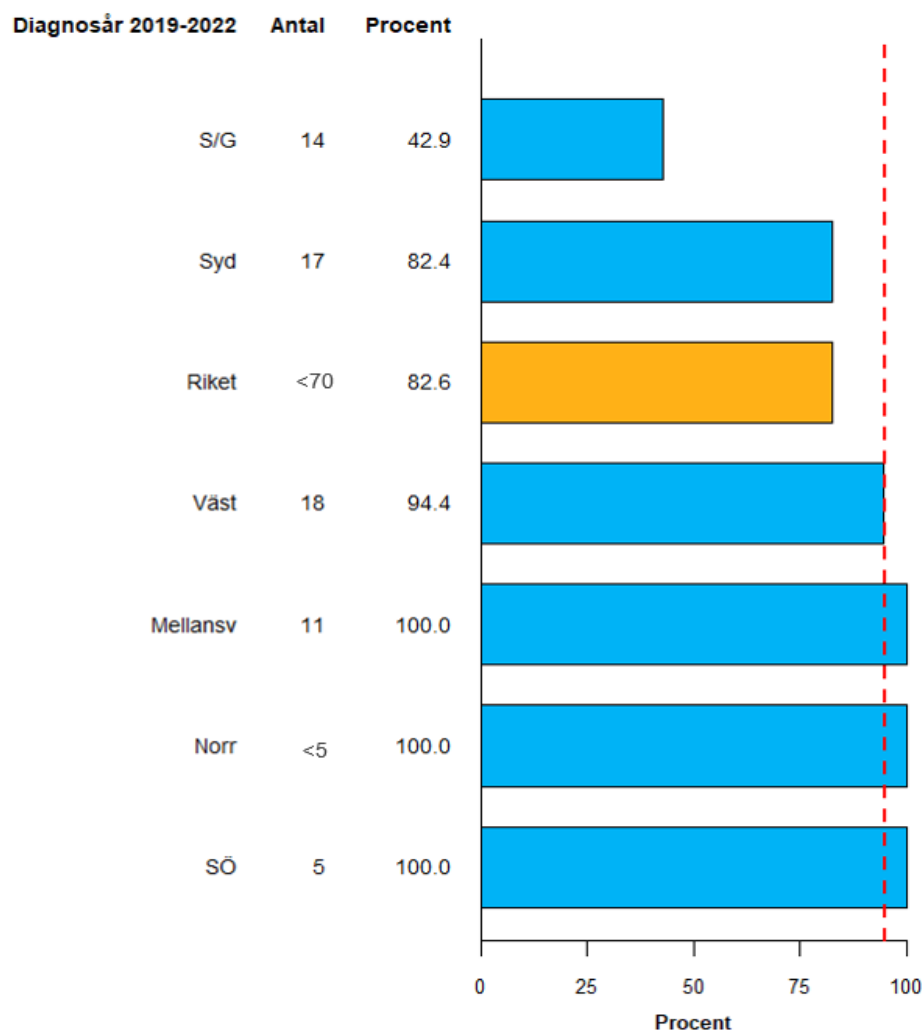
Figur 4.7 Aggressiva B-cellslymfom: Andel patienter med bulkig sjukdom och/eller enbart extranodalt engagemang vid diagnos, med utförd PET-CT som responsutvärdering efter primärbehandling cytostatika (minst 3 kurer). Målnivå ≥ 75 %, 2021 i färgade liggande staplar och 2017–2020 i gråa



Figur 4.8 Aggressiva B-cellslymfom: Andel patienter som startar behandling med kurativ intention som utför PET-CT som ett led i primärutredning och stadiindelningen, 2021 i färgade liggande staplar och 2017–2020 i gråa



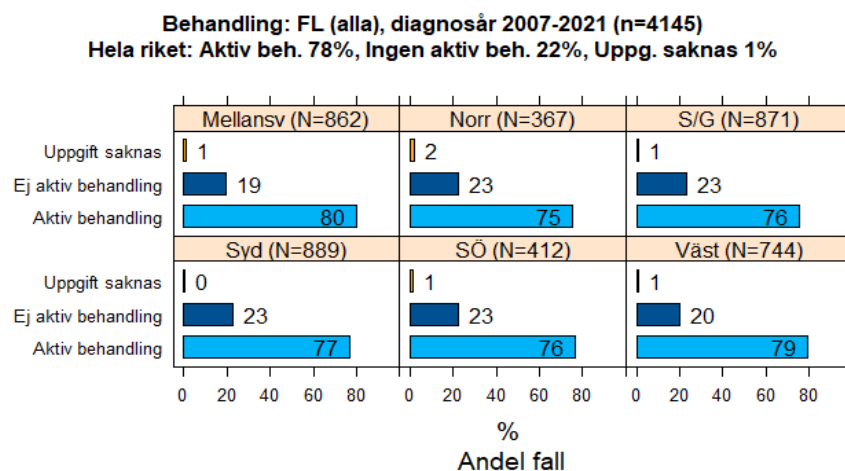
Figur 4.9 Hudlymfom (Primärt kutant follikelcenterlymfom (PCFCL), Primärt kutant diffust storcelligt B-cellslymfom ('Leg type'), Mycosis fungoides, Sézarys syndrom, Primärt kutant anaplastiskt storcelligt lymfom, Primärt kutant CD8-positivt aggressivt TCL, Primärt kutant CD4-positivt TCL, Lymfomatoid papulos, Primärt kutant marginalzonslymfom): Andel med max 2 månader från diagnosdatum till beslut om behandling, 2018-2021 i färgade liggande staplar och 2014-2017 i gråa

Andel patienter med stadium enligt TNM-B utförd vid mycosis fungoides ≥ 95 %

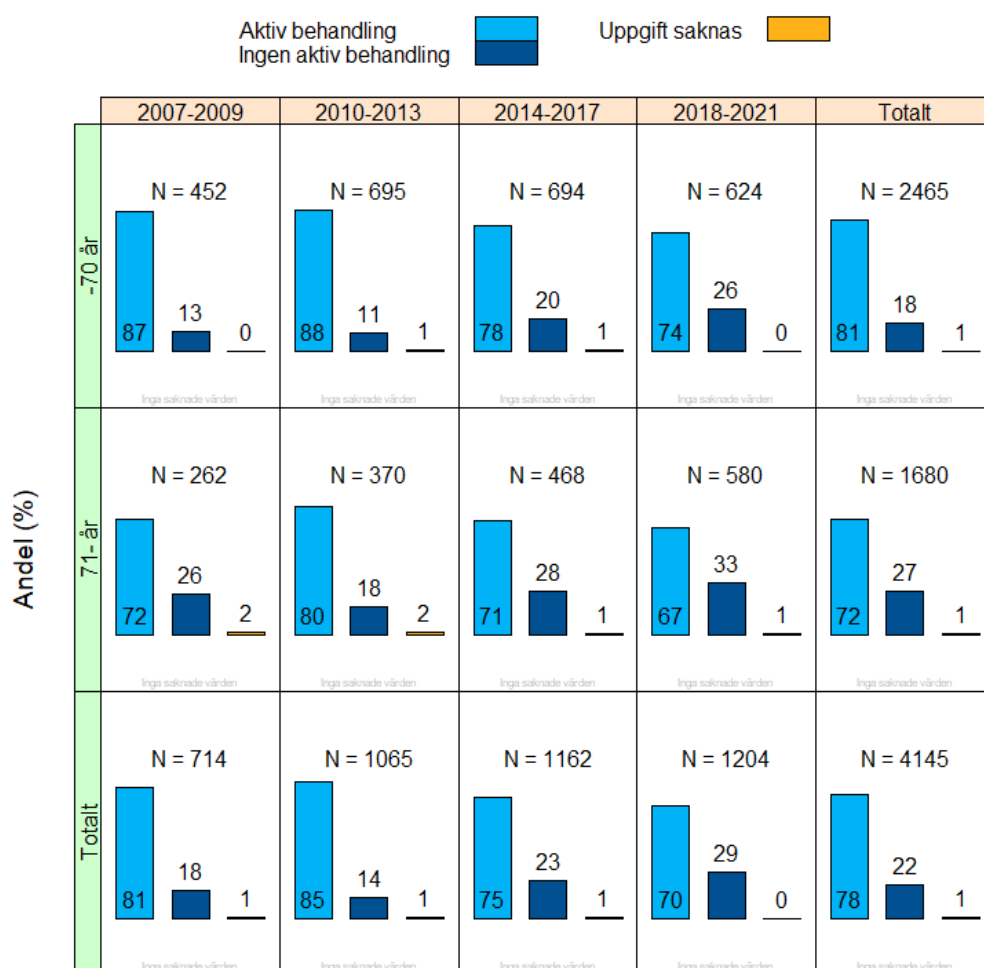
Figur 4.10 Mycosis fungoides (MF): Andel patienter med stadium enligt TNM-B utförd vid dignos, 2019-2022 i färgade liggande staplar

4.1.2 FL (alla)

Vid FL ges aktiv behandling till mellan 75 och 80 % av patienterna någon gång efter diagnos, och cirka 20 % ser ut att förbli obehandlade (Figur 4.11). Över tid minskar andelen aktivt behandlade något både bland äldre och yngre (över och under 70 år, se Figur 4.12), men samtidigt minskar förstås uppföljningstiden. Cirka en femtedel får enbart strålbehandling som primärbehandling, medan en fjärdedel inleder aktiv behandling med immunterapi enbart, dock saknar en del patienter uppgift om typ av primärbehandling varför siffrorna ska tolkas försiktigt (Figur 4.13). Cirka 40% får behandling med cellgifter, 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).

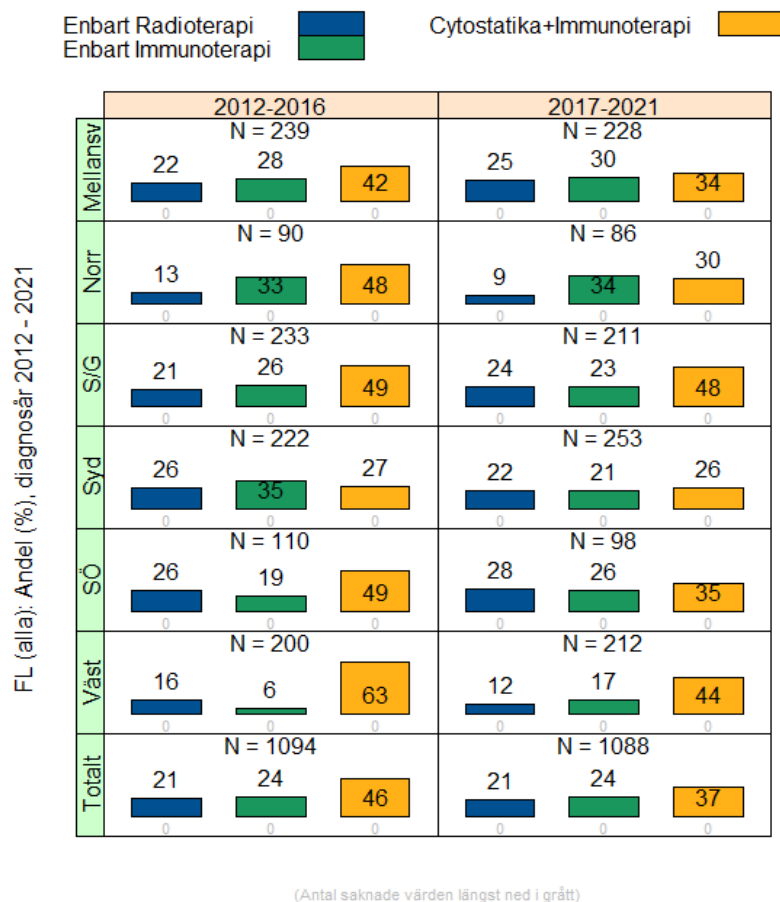


Figur 4.11 FL (alla): Procentuell fördelning utifrån aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007-2021. Ingen hänsyn har tagits till när aktiv tumörbehandling getts



FL (alla): Diagnosår 2007 - 2021

Figur 4.12 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 4.13 FL (alla) med registrerat datum för behandlingsstart: Andel (%) fördelat på typ av primärbehandling totalt och per region, 2012-2021. 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 2012-2021. 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	554 (56 %)	(49 %)	(68 %)	(52 %)	(56 %)	(62 %)	(37 %)
CHOP 14	139 (14 %)	(20 %)	(17 %)	(10 %)	(4 %)	(11 %)	(22 %)
CHOP 21	174 (18 %)	(22 %)	(6 %)	(21 %)	(30 %)	(14 %)	(20 %)
Klorambucil	29 (3 %)	(0 %)	(2 %)	(3 %)	(3 %)	(4 %)	(7 %)
CHOEP 14	25 (2 %)	(3 %)	(2 %)	(4 %)	(3 %)	(2 %)	(1 %)
Annan	25 (2 %)	(2 %)	(2 %)	(6 %)	(1 %)	(3 %)	(1 %)
Övriga	38 (4 %)	(4 %)	(2 %)	(3 %)	(3 %)	(4 %)	(12 %)
Totalt	984 (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 2016-2021. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

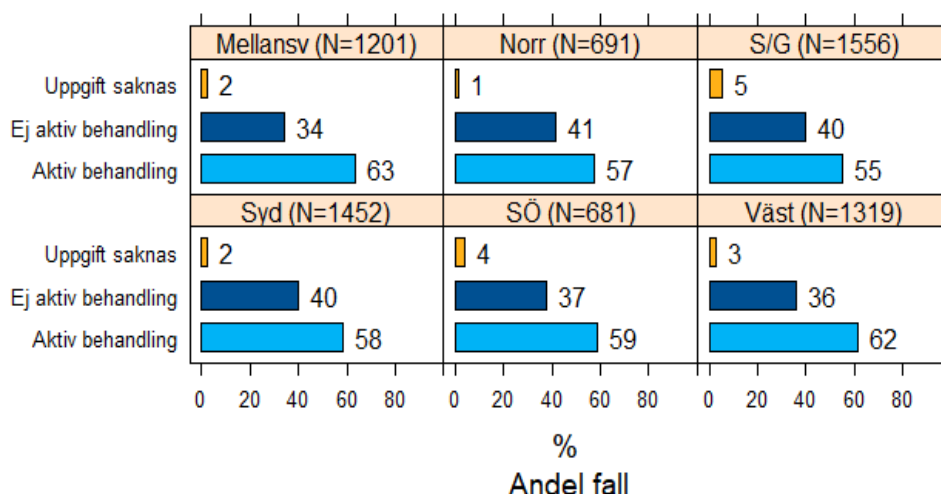
Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2015	2016-2021
Bendamustin	554 (56 %)	(57 %)	(55 %)	(45 %)	(66 %)
CHOP 14	139 (14 %)	(17 %)	(10 %)	(16 %)	(12 %)
CHOP 21	174 (18 %)	(17 %)	(18 %)	(23 %)	(13 %)
Klorambucil	29 (3 %)	(1 %)	(6 %)	(5 %)	(1 %)
CHOEP 14	25 (2 %)	(4 %)	(4 %)	(3 %)	(2 %)
Annan	25 (2 %)	(2 %)	0	(4 %)	(1 %)
Övriga	38 (4 %)	(2 %)	(7 %)	(3 %)	(4 %)
Totalt	984 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

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

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 55 och 63 % av patienterna någon gång efter diagnos, medan 30 - 40 % ser ut att förbli obehandlade (Figur 4.14). Den vanligaste cellgiftregimen är Bendamustin (Tabell 4.3a och b).

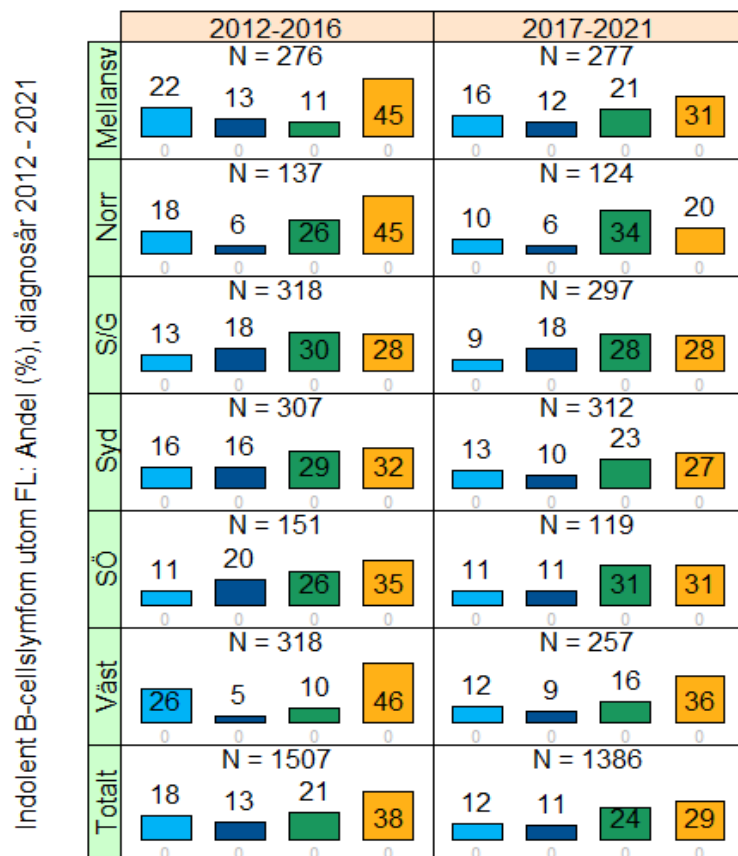
Behandling: Indolenta B-cells utan FL, diagnosår 2007-2021 (n=6900)
Hela riket: Aktiv beh. 59%, Ingen aktiv beh. 38%, Uppg. saknas 3%



Figur 4.14 Indolent B-cellslymfom utom FL: Procentuell fördelning utifrån aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007-2021. 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 4.15 Indolent B-cellslymfom utom FL med registrerat datum för behandlingsstart: Andel fördelat på typ av primärbehandling totalt och per region, 2012-2021. Cytostatika+Immunoterapi= Enbart Cytostatika+Immunoterapi). N inkluderar även observationer som saknar uppgift om primärbehandling (Cytostatika, Radioterapi, Immunoterapi, Annan tumörbehandling)

Tabell 4.3a Indolent B-cellslymfom utom FL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, diagnosår 2012-2021. 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	556 (39 %)	(44 %)	(39 %)	(48 %)	(34 %)	(39 %)	(27 %)
Cladribin (CdA, Leustatin)	294 (20 %)	(23 %)	(22 %)	(16 %)	(19 %)	(18 %)	(24 %)
Klorambucil	122 (8 %)	(3 %)	(6 %)	(9 %)	(11 %)	(13 %)	(6 %)
CHOP 21	57 (4 %)	(7 %)	(3 %)	(5 %)	(4 %)	(2 %)	(6 %)
DRC	32 (2 %)	(1 %)	(3 %)	(2 %)	(3 %)	(1 %)	(5 %)

FC	48 (3 %)	(5 %)	(3 %)	(2 %)	(3 %)	(2 %)	(6 %)
Cyklofosfamid+ Dexametason(CD)	45 (3 %)		(3 %)	(1 %)	(7 %)	(2 %)	(5 %)
CHOP 14	31 (2 %)	(4 %)	(2 %)	(4 %)	(1 %)	(2 %)	(2 %)
Annan	183 (13 %)	(10 %)	(13 %)	(10 %)	(15 %)	(14 %)	(12 %)
Övriga	72 (5 %)	(4 %)	(5 %)	(3 %)	(3 %)	(6 %)	(9 %)
Totalt	1440 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

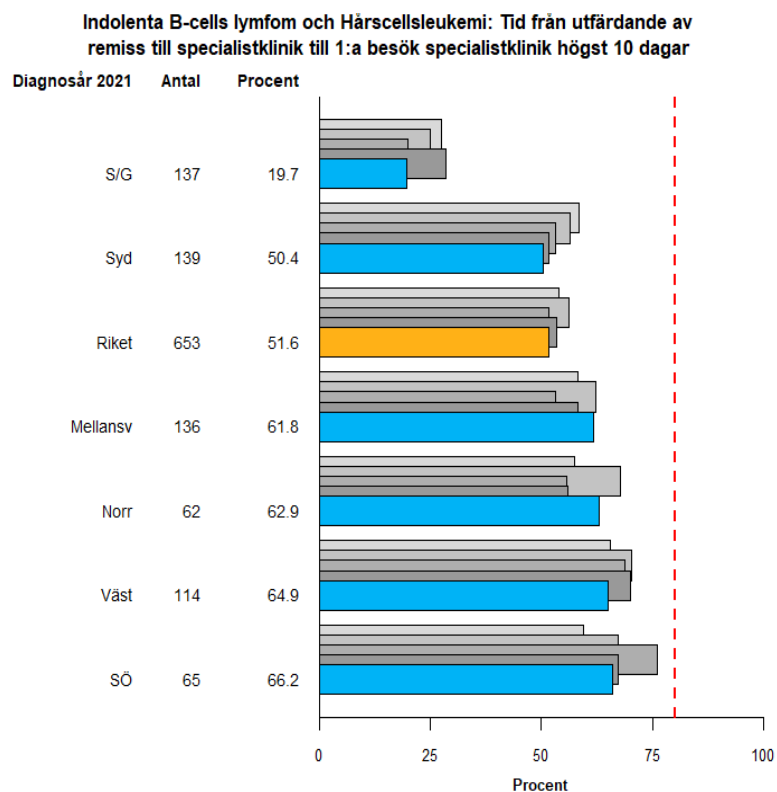
Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.3b Indolent B-cellslymfom utom FL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling, diagnosår 2012-2021. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

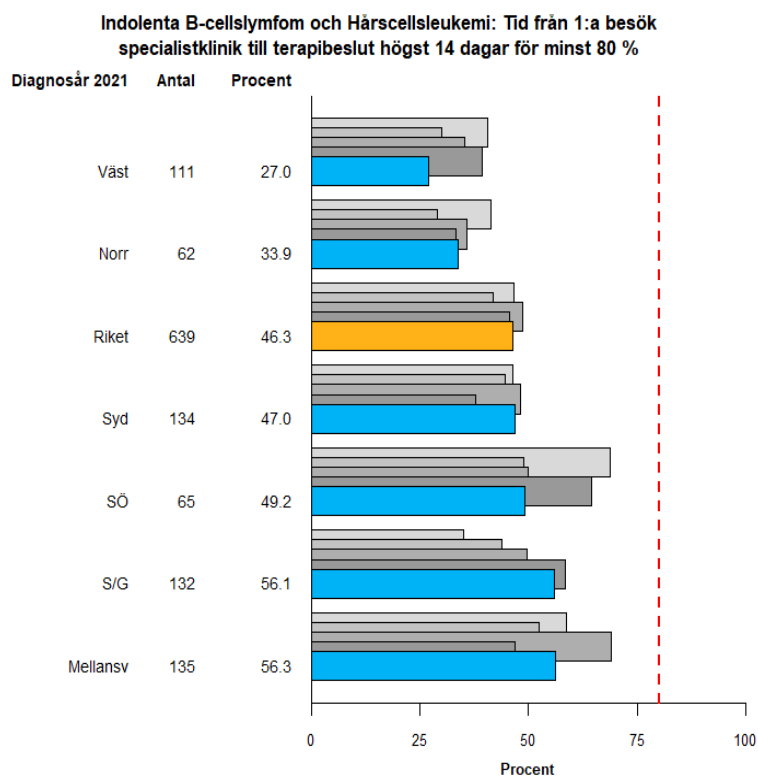
Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2015	2016-2021
Bendamustin	556 (39 %)	(36 %)	(42 %)	(31 %)	(46 %)
Cladribin (CdA, Leustatin)	294 (20 %)	(31 %)	(9 %)	(20 %)	(21 %)
Klorambucil	122 (8 %)	(2 %)	(15 %)	(11 %)	(6 %)
CHOP 21	57 (4 %)	(4 %)	(4 %)	(5 %)	(3 %)
DRC	32 (2 %)	(2 %)	(3 %)	(0 %)	(4 %)
FC	48 (3 %)	(5 %)	(2 %)	(5 %)	(2 %)
Cyklofosfamid+ Dexametason(CD)	45 (3 %)	(2 %)	(4 %)	(2 %)	(4 %)
CHOP 14	31 (2 %)	(3 %)	(1 %)	(2 %)	(2 %)
Annan	183 (13 %)	(11 %)	(14 %)	(20 %)	(6 %)
Övriga	72 (5 %)	(5 %)	(5 %)	(4 %)	(6 %)
Totalt	1440 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

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

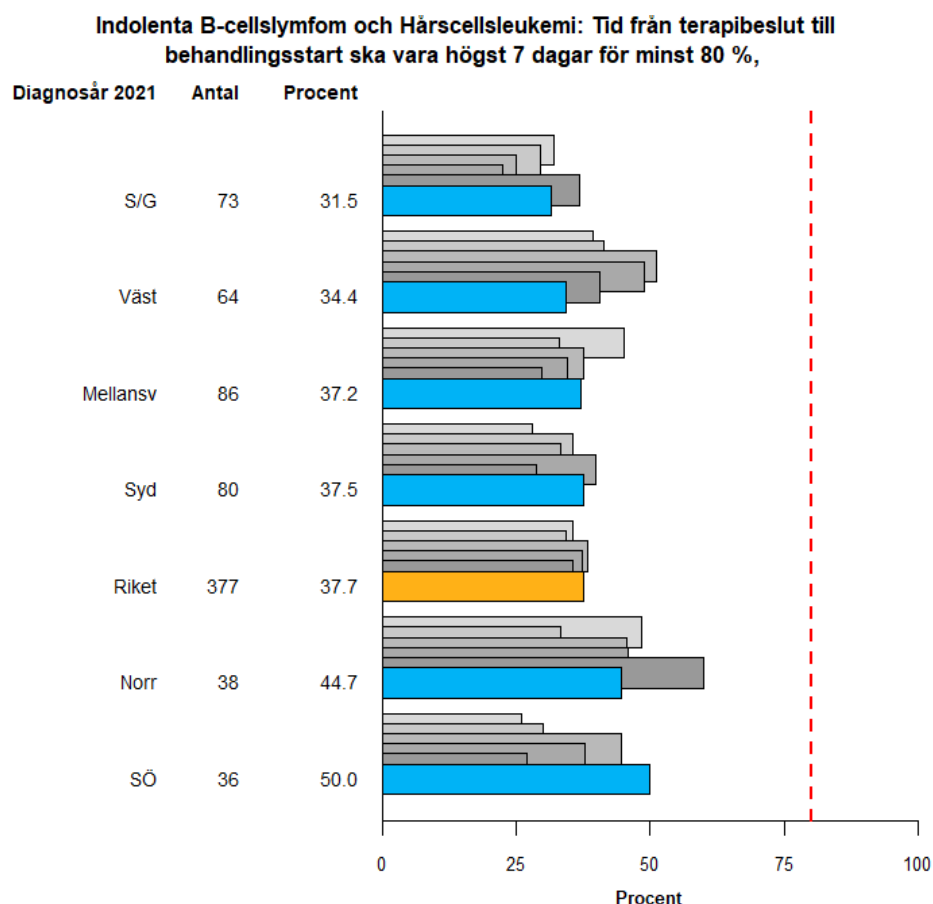
Nedan följer tre figurer som visar delmått för ledtider från det nationella vårdprogrammet för Indolenta B-cellslymfom och Hårcellsleukemi. Dessa tre delmått har samma målnivå ≥ 80 % och i figurerna presenteras diagnosår 2021 i färgade liggande staplar och 2017–2020 i gråa.



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



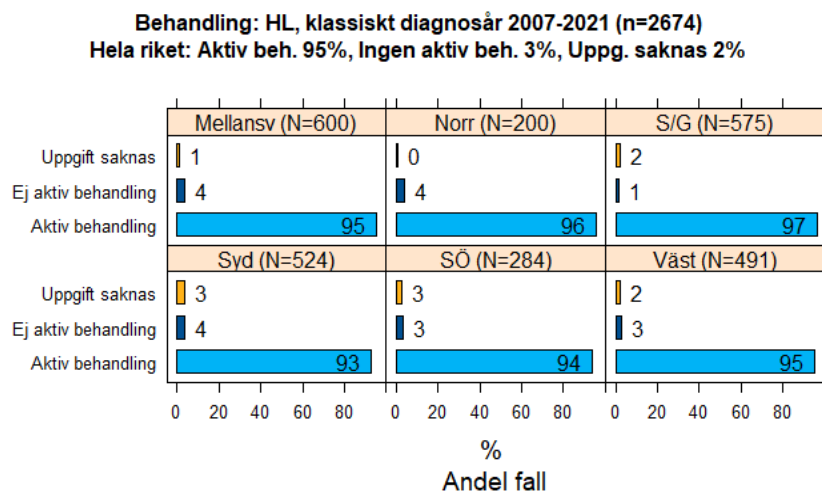
Figur 4.17 Tid från 1:a besök specialistklinik till terapibeslut inom 14 dagar



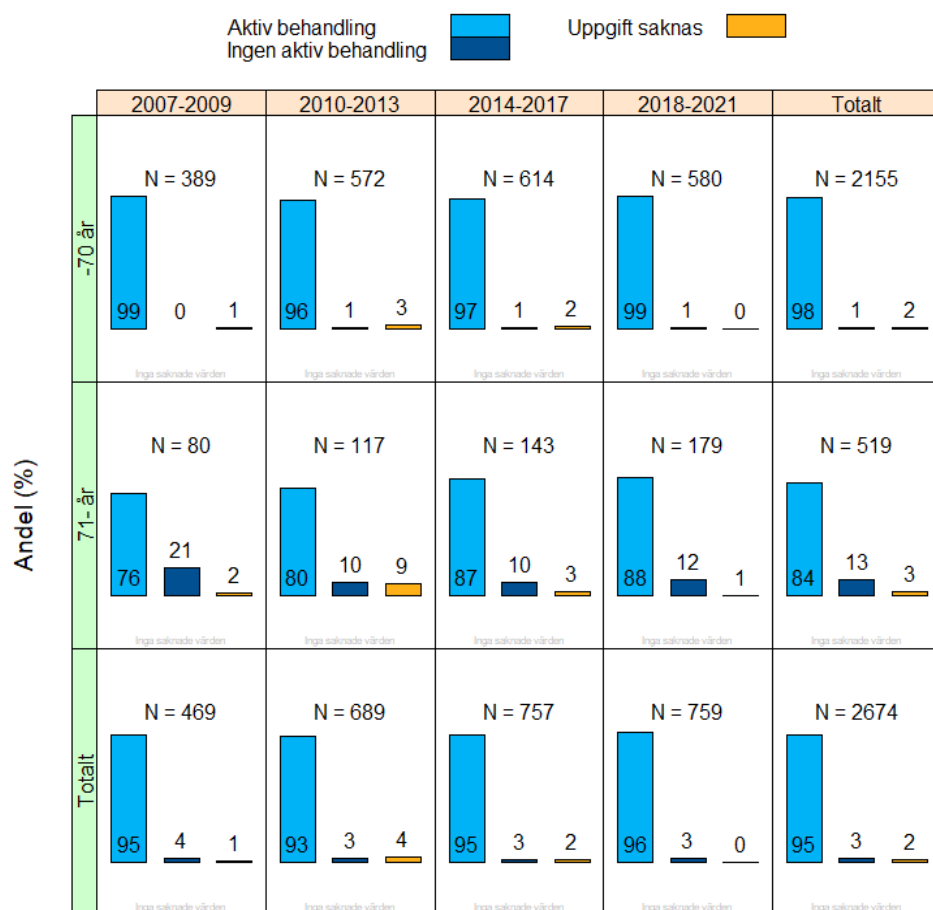
Figur 4.18 Tid från terapibeslut till behandlingsstart inom 7 dagar

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 84 % 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 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).

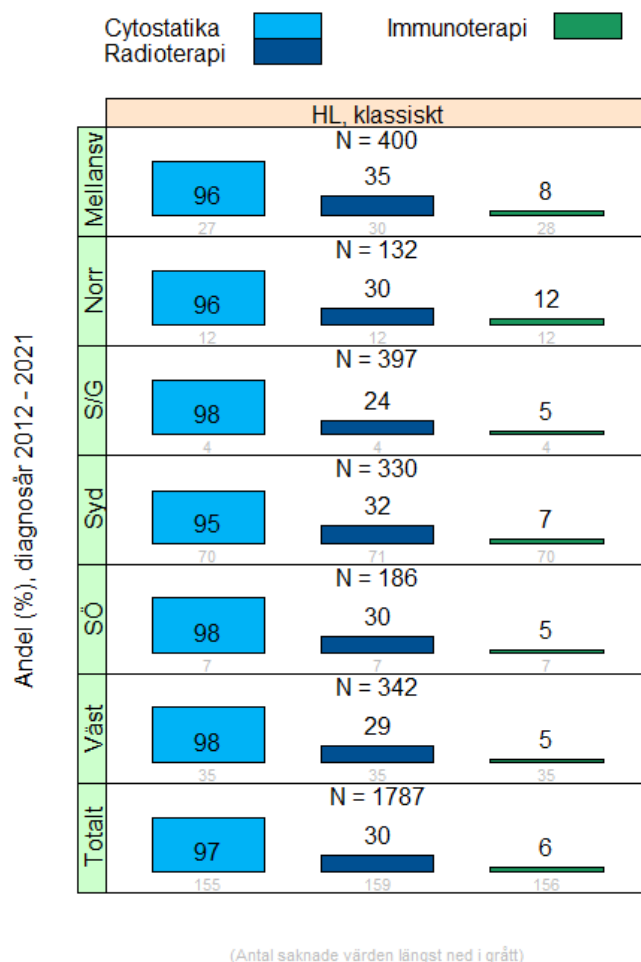


Figur 4.19 HL, klassiskt: Procentuell fördelning av aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007-2021



HL, diagnosår 2007 - 2021

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



Figur 4.21 HL, klassiskt med registrerat datum för behandlingsstart: Andel fördelat på typ av primärbehandling, 2012-2021 OBS! En patient kan ha fått flera typer av primärbehandlingar i kombination

Tabell 4.4a HL, klassiskt antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och uppdelat på regioner, 2012-2020. 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	835 (53 %)	(57 %)	(56 %)	(46 %)	(51 %)	(52 %)	(46 %)
CHOP 21	89 (6 %)	(5 %)	(4 %)	(6 %)	(5 %)	(8 %)	(11 %)
BEACOPP-eskalerad	186 (12 %)	(17 %)	(9 %)	(14 %)	(8 %)	(11 %)	(10 %)
AVD	125 (8 %)	(10 %)	(8 %)	(7 %)	(6 %)	(7 %)	(7 %)
BEACOPP-14	52 (3 %)	(1 %)	(2 %)	(2 %)	(7 %)	(5 %)	(3 %)
BEACOPPescx2 + ABVDx4	27 (2 %)	(2 %)	(2 %)	(2 %)	(2 %)	(0 %)	(3 %)
ABVDx2 + AVDx4	61 (4 %)	(3 %)	(3 %)	(3 %)	(7 %)	(3 %)	(3 %)

Annan	112 (7 %)	(3 %)	(8 %)	(13 %)	(8 %)	(7 %)	(7 %)
Övriga	95 (6 %)	(2 %)	(8 %)	(8 %)	(6 %)	(6 %)	(9 %)
Totalt	1582 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

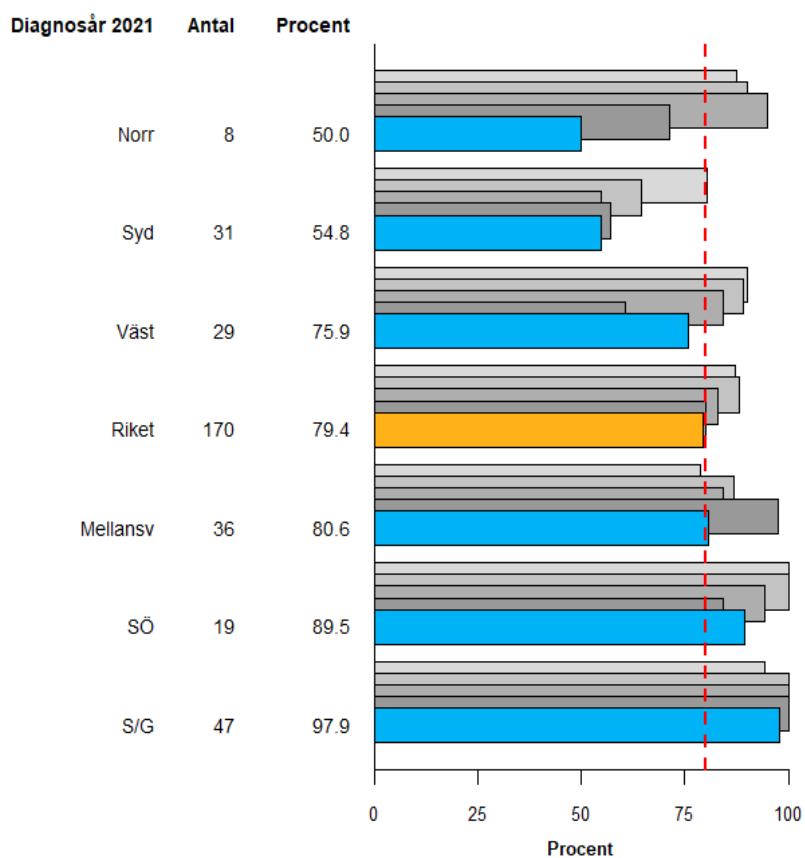
Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.4b HL, klassiskt antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och uppdelat på ålder (-70/71- år) och period 2012-2015 samt 2016-2020. 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	2016-2021
ABVD	835 (53 %)	(63 %)	(7 %)	(68 %)	(41 %)
CHOP 21	89 (6 %)	(1 %)	(25 %)	(9 %)	(3 %)
BEACOPP-eskalerad	186 (12 %)	(14 %)	0	(3 %)	(18 %)
AVD	125 (8 %)	(2 %)	(37 %)	(0 %)	(14 %)
BEACOPP-14	52 (3 %)	(4 %)	0	(6 %)	(1 %)
BEACOPPescx2 + ABVDx4	27 (2 %)	(2 %)	0	0	(3 %)
ABVDx2 + AVDx4	61 (4 %)	(5 %)	0	0	(7 %)
Annan	112 (7 %)	(5 %)	(18 %)	(8 %)	(7 %)
Övriga	95 (6 %)	(4 %)	(13 %)	(6 %)	(6 %)
Totalt	1582 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

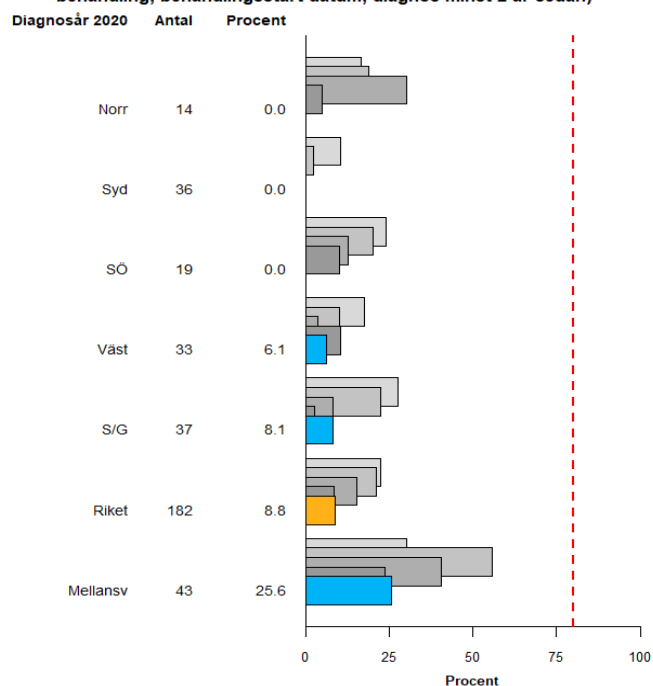
Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

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



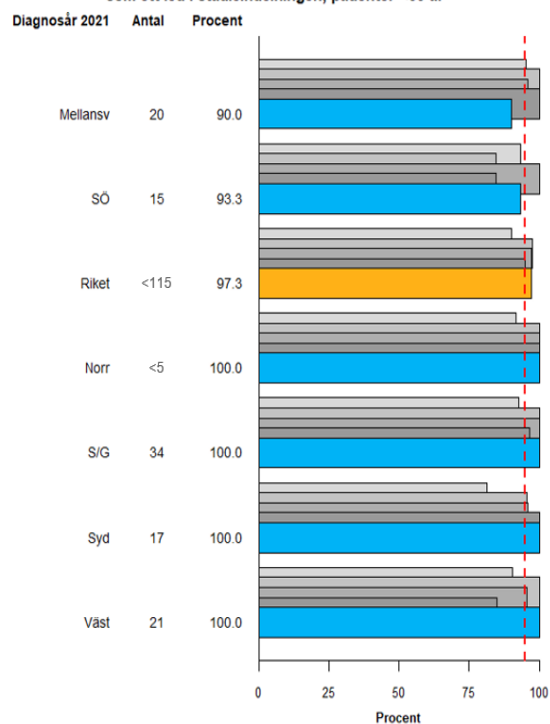
Figur 4.22 HL, klassiskt: Täckningsgrad behandlingsformulär, andel patienter med ifyllt behandlingsformulär om aktiv behandling inletts enligt anmälningsblanketten (tid från diagnos till behandling inom 1 år), 2021 färgade staplar och 2017-2020 gråa

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

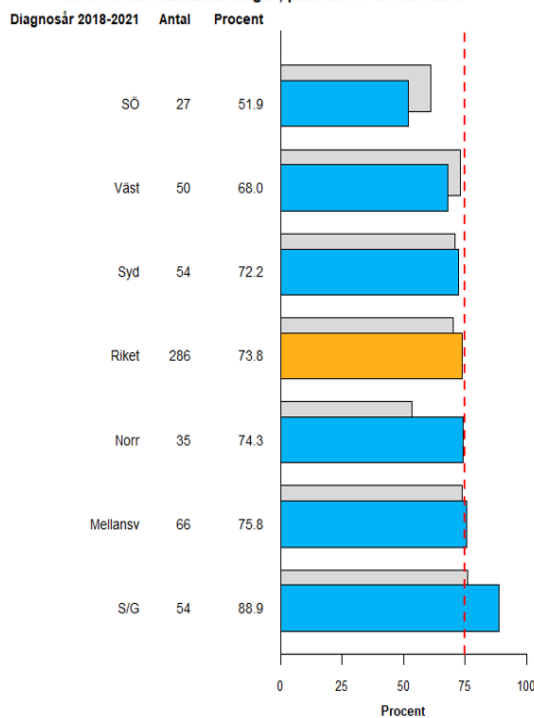


Figur 4.23 HL, klassiskt: Täckningsgrad uppföljning 2 år efter diagnos. Andel patienter med inrapporterat uppföljning om aktiv behandling inletts, 2020 färgade staplar och 2016-2019 gråa

HL, klassiskt: Andel patienter som fått PET utförd som ett led i stadiindelningen, patienter <60 år

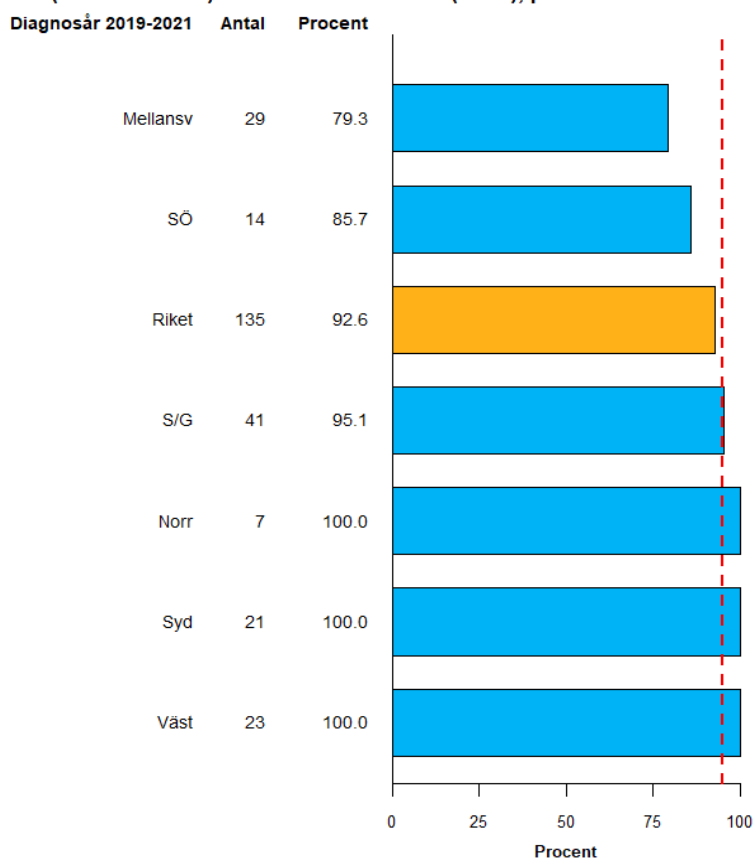


HL, klassiskt: Andel patienter som fått PET utförd som ett led i stadiindelningen, patienter 60 år eller äldre



Figur 4.24 HL, klassiskt: Andel som fått PET DT utförd som led i stadiindelningen för patienter under respektive 60 år eller äldre, 2021 färgade staplar och 2020-2017 gråa respektive 2018-2021 färgade staplar och 2014-2017 gråa

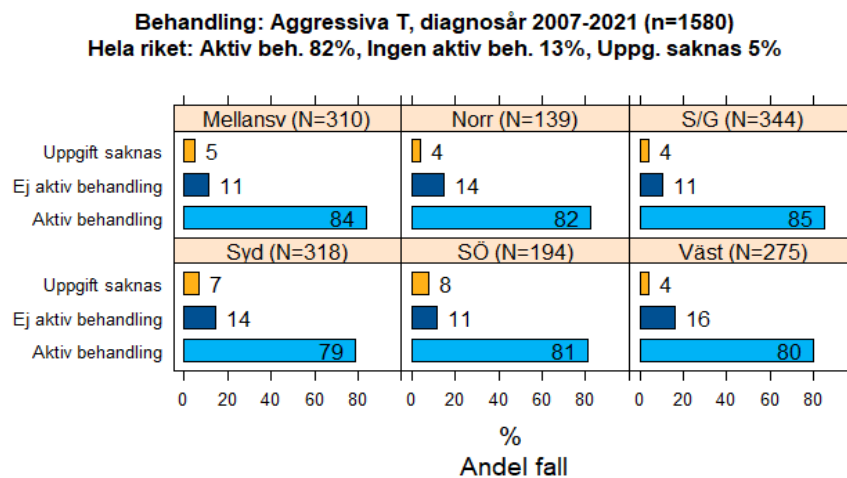
HL, klassiskt: Andel patienter som fått PET utförd som interims FDG-PET (efter ≥ 2 kurer) för avancerade stadier (IIB-IV), patienter <60 år



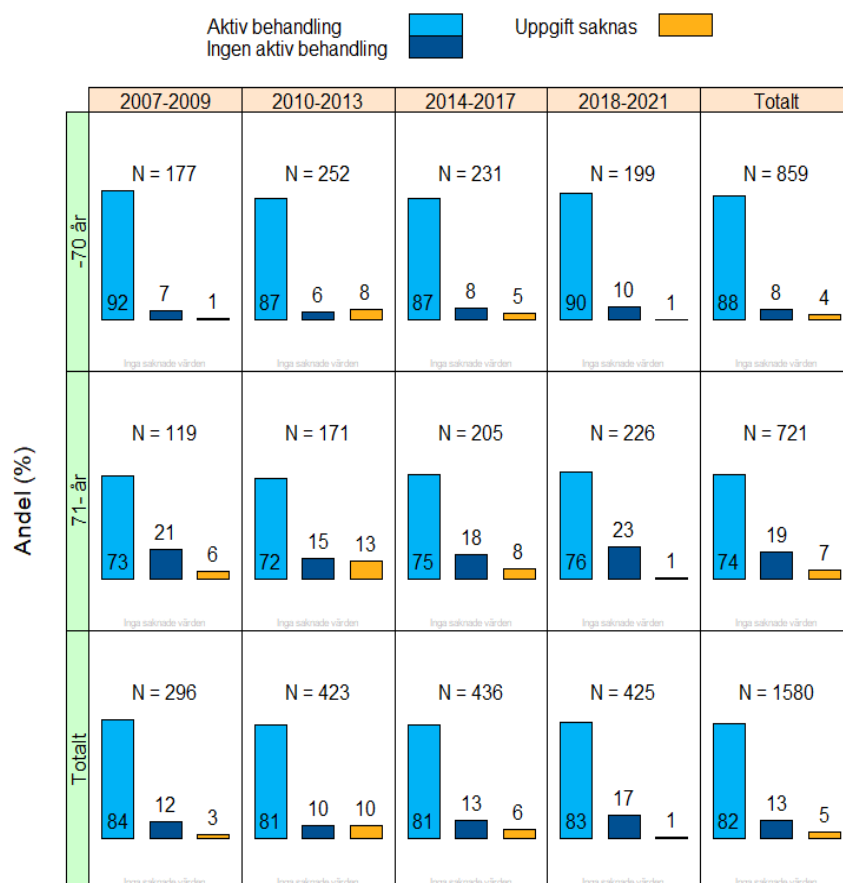
Figur 4.25 HL, klassiskt: Andel som fått PET DT utförd som interimsutvärdering (efter kur 2 kurer eller fler) för avancerade stadier (IIB-IV: Ann Abor III-IV och Musshoff Pe II2)) för patienter <60 år, 2019-2021 färgade staplar

4.1.5 Aggressiva T-cells lymfom

För den heterogena gruppen aggressiva T-cellslymfom inleder cirka 80 % av patienterna aktiv primärbehandling men i flera regioner saknas dock uppgift om behandling i 5 – 10 % av fallen (Figur 4.26). Andelen aktivt behandlade är 89 % för patienter 70 år och yngre, och 74 % 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 4.5).

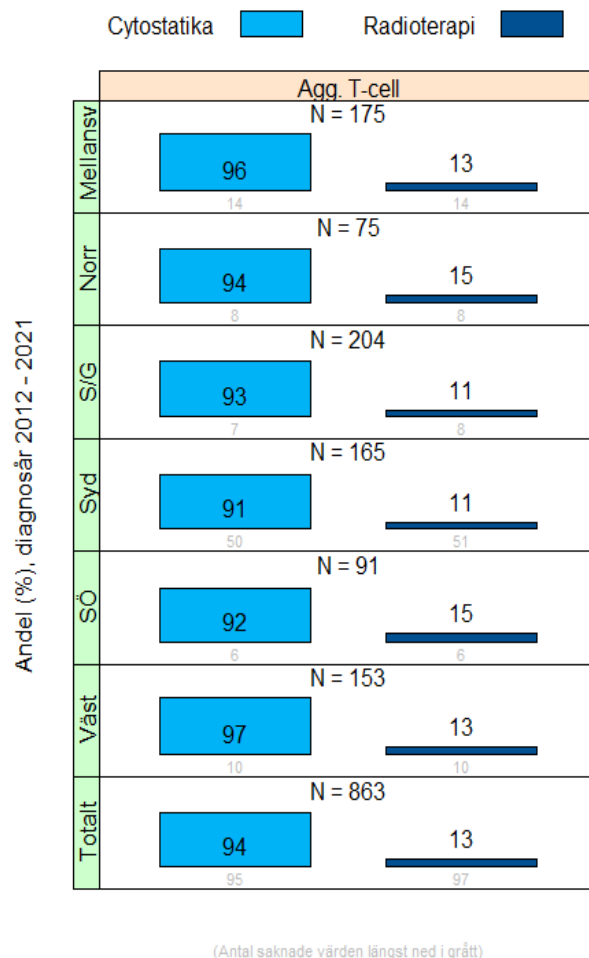


Figur 4.26 Aggressiva T-cells lymfom: Procentuell fördelning av aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007-2021



Aggressivt T-cells lymfom, diagnosår 2007 - 2021

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, 2012-2021 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, 2012-2021. 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	189 (26 %)	(26 %)	(36 %)	(25 %)	(21 %)	(25 %)	(17 %)
CHOP 21	119 (17 %)	(18 %)	(8 %)	(16 %)	(22 %)	(20 %)	(20 %)
CHOEP 14	177 (25 %)	(24 %)	(22 %)	(27 %)	(30 %)	(21 %)	(27 %)
BV-CHEP	24 (3 %)	(4 %)	(4 %)	0	0	(6 %)	(2 %)
Annan	86 (12 %)	(11 %)	(14 %)	(16 %)	(9 %)	(10 %)	(15 %)
Övriga	124 (17 %)	(18 %)	(15 %)	(17 %)	(18 %)	(17 %)	(20 %)
Totalt	719 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

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

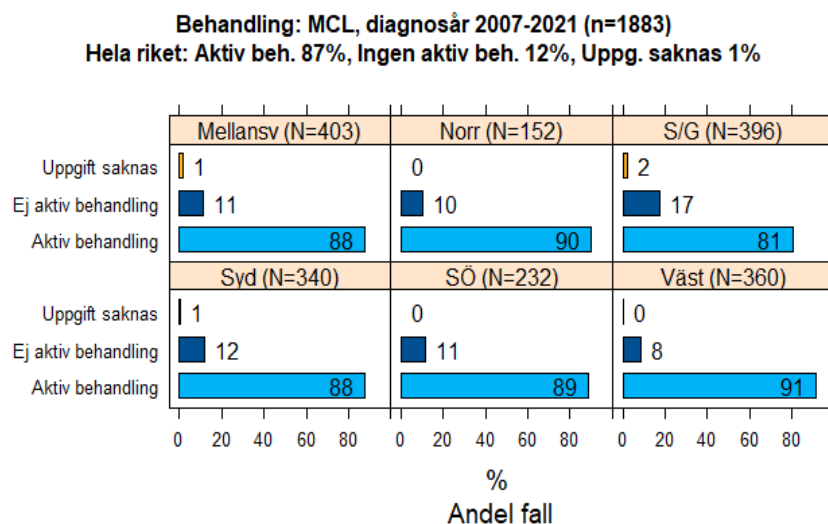
Tabell 4.5b Aggressiva T-cells lymfom, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling totalt och uppdelat på ålder (-70/71- år) och period 2012-2015 samt 2016-2021. OBS! Kategorin "Annan" innehåller fritextsvar som kan inkludera någon av de övriga regimer som redovisas varför siffrorna är ungefärliga

Regim	Alla	-70 år	71- år	2012-2015	2016-2021
CHOP 14	189 (26 %)	(20 %)	(34 %)	(30 %)	(22 %)
CHOP 21	119 (17 %)	(5 %)	(32 %)	(18 %)	(15 %)
CHOEP 14	177 (25 %)	(42 %)	(2 %)	(24 %)	(25 %)
BV-CHEP	24 (3 %)	(4 %)	(2 %)	0	(7 %)
Annan	86 (12 %)	(13 %)	(11 %)	(19 %)	(4 %)
Övriga	124 (17 %)	(16 %)	(19 %)	(9 %)	(26 %)
Totalt	719 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

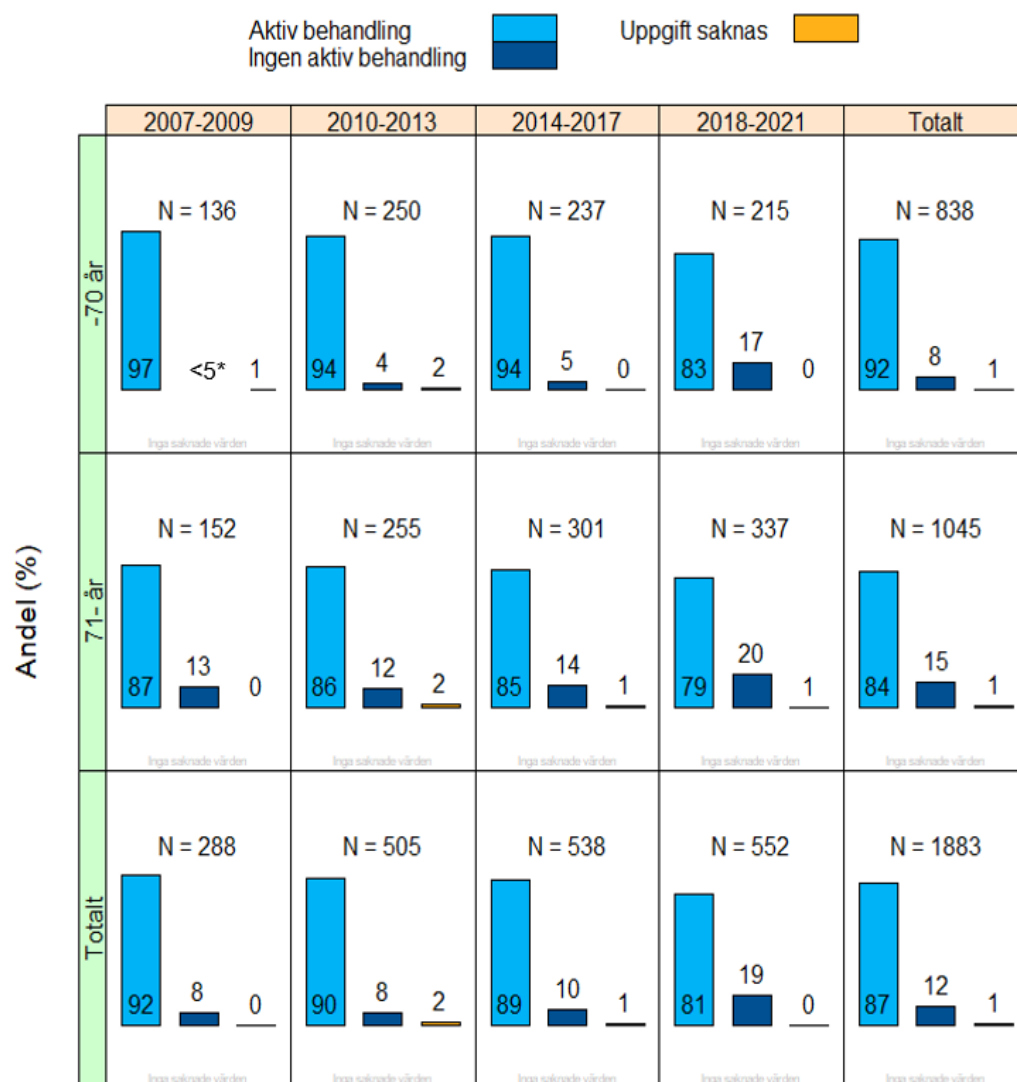
Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

4.1.6 MCL

Vid MCL påbörjas aktiv behandling för i snitt 87 % av patienterna (med en variation mellan 81 och 91 % per region) (Figur 4.29 och 4.30). Andelen aktivt behandlade är 92 % för patienter 70 år och yngre, och 84 % bland patienter över 70 år, och andelen har minskat något i båda åldersgrupperna över tidsperioden 2007 - 2021. Den vanligaste cellgiftregimen, främst för äldre patienter, är Bendamustin (Tabell 4.6a och b).

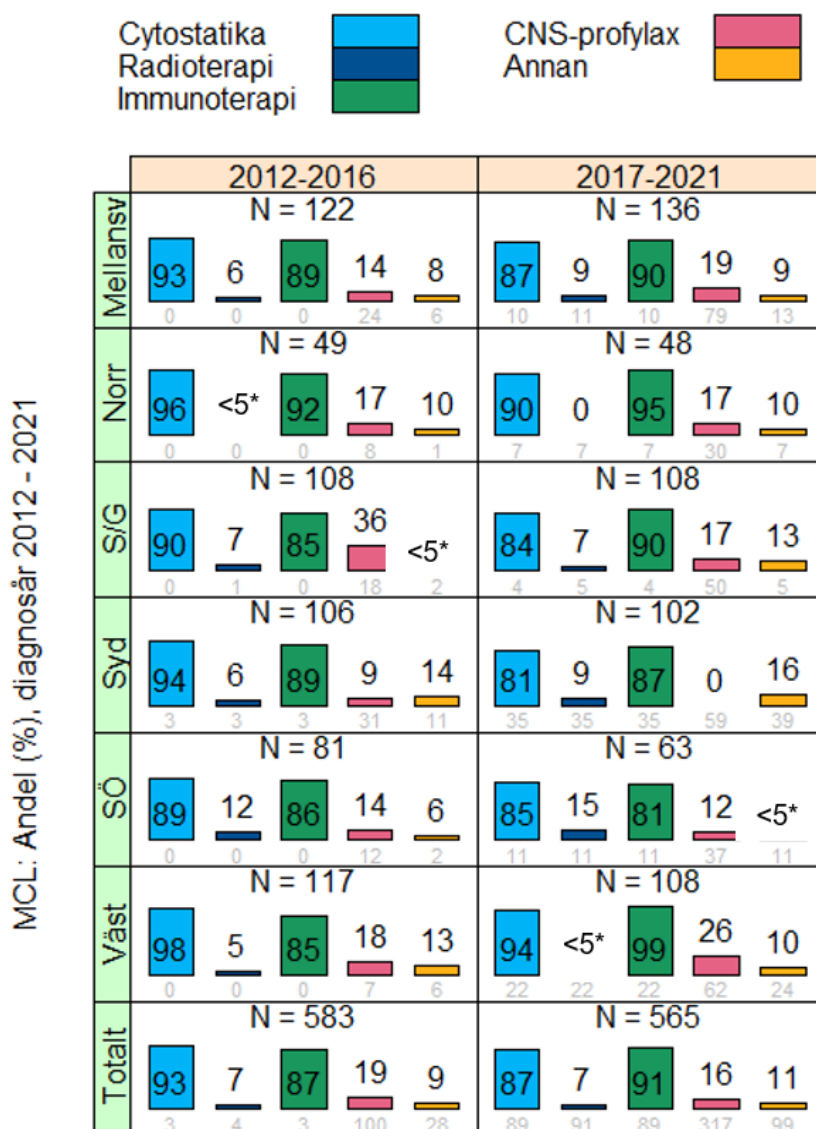


Figur 4.29 MCL: Procentuell fördelning utifrån aktiv och ej aktiv primärbehandling och uppgift saknas efter region, diagnosår 2007-2021. Ingen hänsyn har tagits till när aktiv tumörbehandling getts



MCL, diagnosår 2007 - 2021

Figur 4.30 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 4.31 MCL med registrerat datum för behandlingsstart: Andel MCL fördelat på typ av primärbehandling för perioderna 2012-2016 och 2017-2021 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 2012-2021. 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	446 (47 %)	(40 %)	(44 %)	(47 %)	(61 %)	(44 %)	(49 %)
NLG-MCL2	118 (12 %)	(16 %)	(8 %)	(17 %)	(12 %)	(14 %)	(8 %)
Maxi-CHOP+ARA-C	67 (7 %)	(6 %)	(10 %)	(4 %)	(3 %)	(7 %)	(13 %)
CHOP 14/21	72 (8 %)	(10 %)	(10 %)	(5 %)	(2 %)	(9 %)	(5 %)
Klorambucil	48 (5 %)	(4 %)	(4 %)	(7 %)	(6 %)	(6 %)	(4 %)

CHOP/DHAOx	32 (3 %)	(5 %)	(4 %)	(2 %)	(4 %)	(3 %)	0
Annan	141 (15 %)	(15 %)	(16 %)	(16 %)	(12 %)	(13 %)	(18 %)
Övriga	24 (2 %)	(4 %)	(3 %)	(2 %)	(1 %)	(4 %)	0
Totalt	948 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

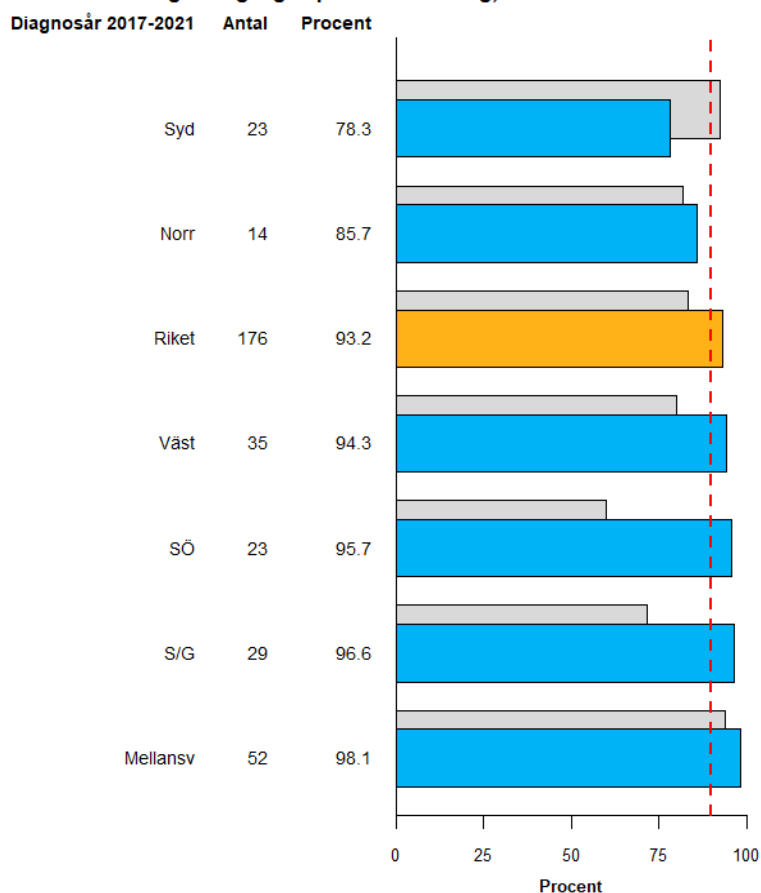
Övriga är här en sammanslagning av regimer som vardera har mindre än 20 observationer

Tabell 4.6b MCL, antal (andel) utifrån cytostatikaregimer vid primärbehandling uppdelat på ålder (-70/71- år) och period 2012-2016 och 2017-2021. 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	2017-2021
Bendamustin	446 (47 %)	(19 %)	(72 %)	(42 %)	(53 %)
NLG-MCL2	118 (12 %)	(24 %)	(2 %)	(16 %)	(8 %)
Maxi-CHOP+ARA-C	67 (7 %)	(14 %)	(1 %)	(4 %)	(11 %)
CHOP 14/21	72 (8 %)	(7 %)	(8 %)	(7 %)	(9 %)
Klorambucil	48 (5 %)	(0 %)	(9 %)	(7 %)	(3 %)
CHOP/DHAOx	32 (3 %)	(7 %)	0	0	(8 %)
Annan	141 (15 %)	(25 %)	(6 %)	(22 %)	(5 %)
Övriga	24 (2 %)	(4 %)	(1 %)	(0 %)	(4 %)
Totalt	948 (100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

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

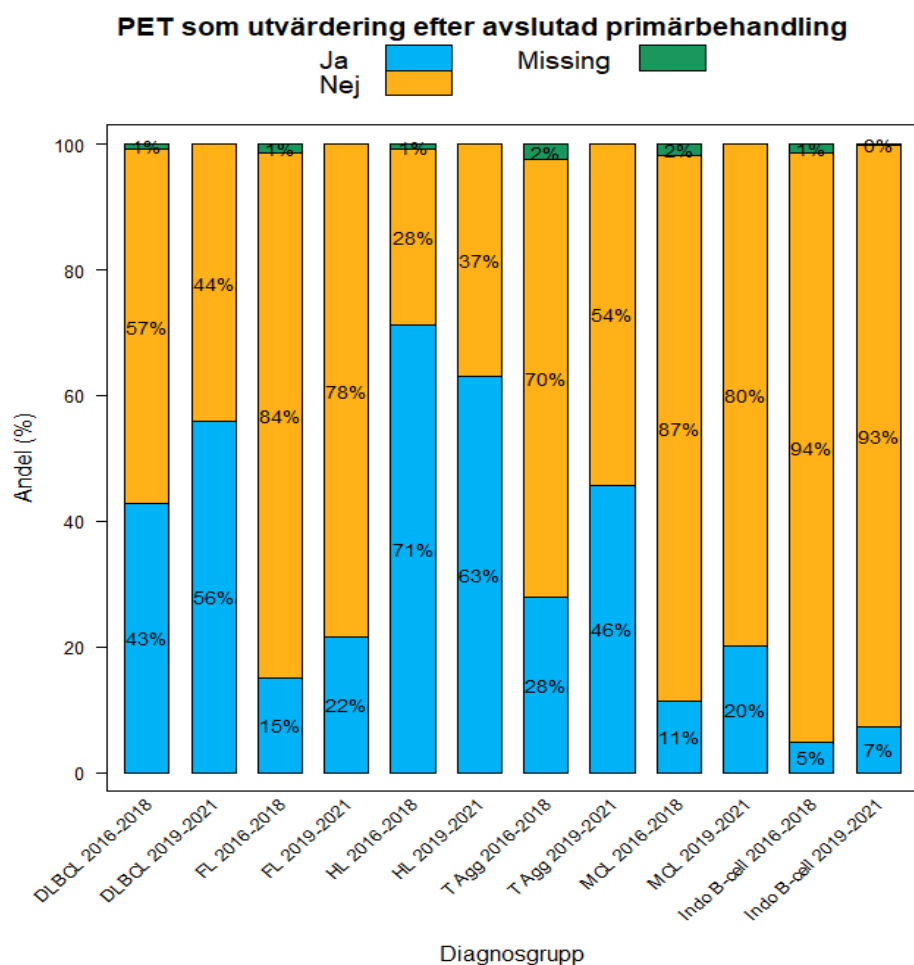
Mantelcellslymfom: Andel som erhåller underhållsbehandling med rituximab efter genomgången primärbehandling, målnivå 90%



Figur 4.32 Mantelcellslymfom kvalitetsindikator: Andel som erhåller underhållsbehandling med rituximab efter genomgången primärbehandling. Målnivå $\geq 90\%$, diagnosår 2012-2021 (2017-2021 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 - 2021. För samtliga diagnoser (utom HL) ses en ökning av andelen patienter som är utvärderade med PET på senare år.



Figur 4.33 PET utförd som utvärdering efter primärbehandling bland alla med registrerat datum för avslutad primärbehandling (diagnosår 2016-2021). DLBCL: n=1759,1530 FL: n=590,510 HL: n=489,436 Agg T: n=240,199 MCL: n=328,248 Indo B-cell: n=840,581

4.2 Väntetider

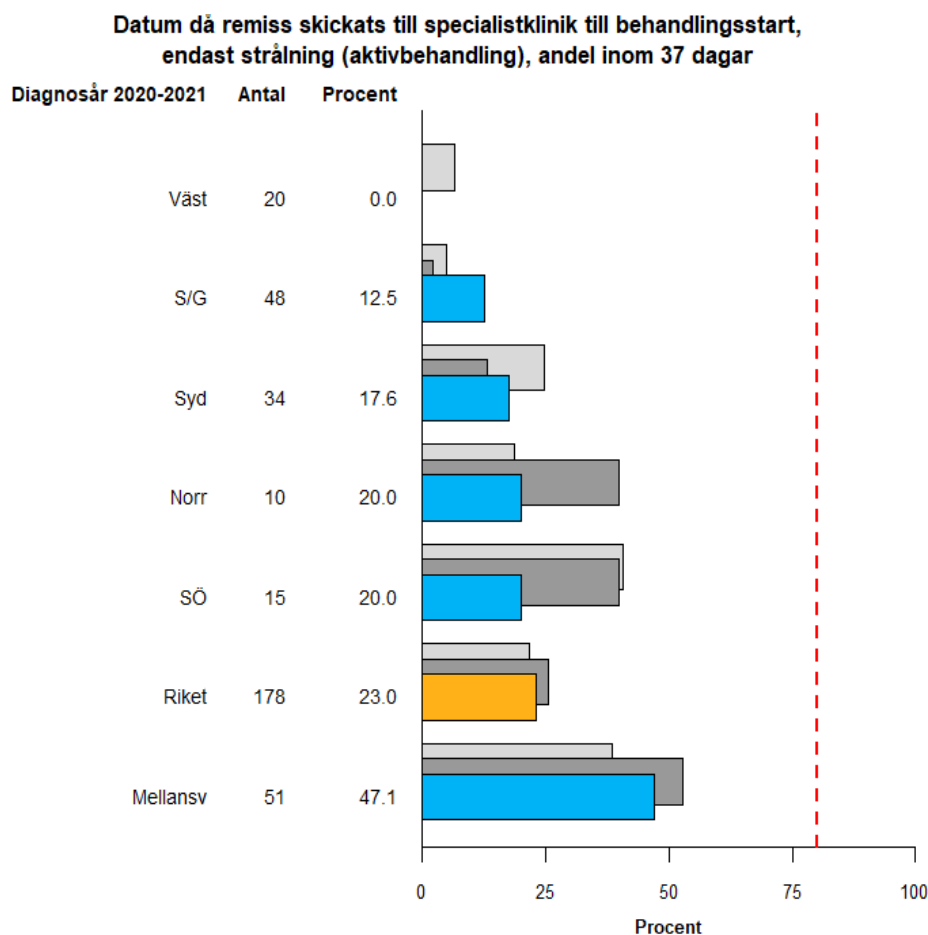
I detta avsnitt redovisas andel lymfomfall per region och år som når upp till olika definierade målvärden för väntetider till diagnos och behandling, under perioden 2016 – 2021. Andel för 2021 visas i färgade liggande staplar och 2016 – 2020 i grått i Figur 4.34 – 4.36. OBS! Här utgår vi från datum registrerade 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.

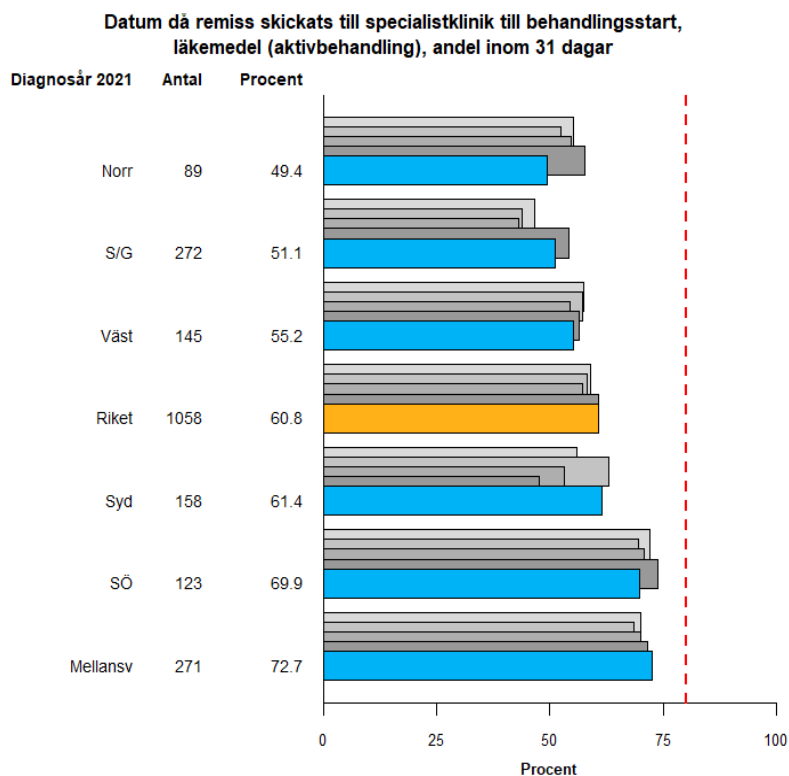
- *Beslut välgrundad misstanke* till *Start av första behandling*, enbart strålning (1.): Datum då remiss skickats till specialistklinik (Anmälan) till Datum för behandlingsstart (Anmälan eller Primärbehandling, tidigaste datumet)
- *Beslut välgrundad misstanke* till *Start av första behandling*, läkemedel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

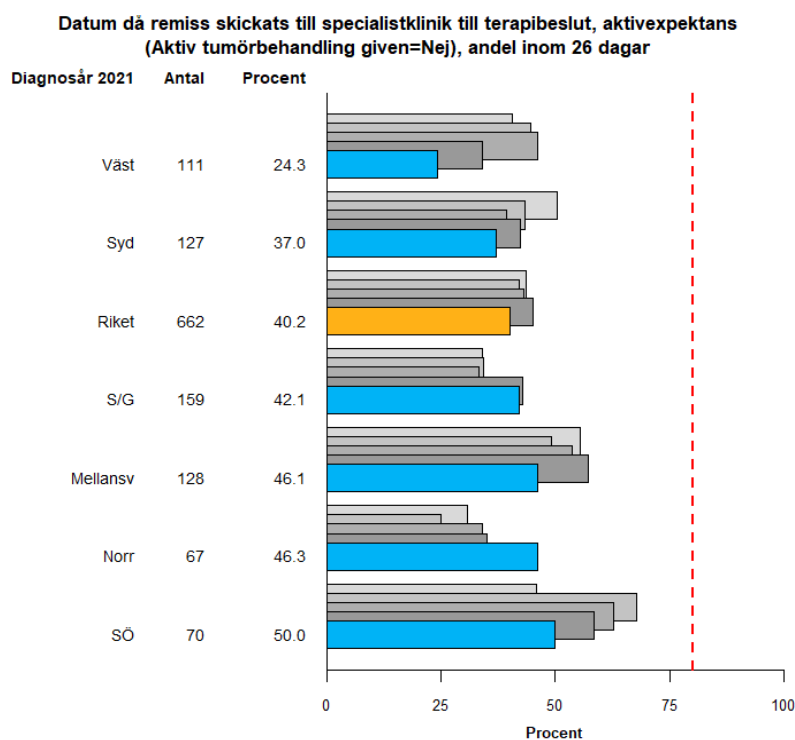
På grund av för litet datamaterial visas inte ledtiden Remissutfärdande till start av första behandling, enbart strålning inom 37 dagar, alla lymfom.



Figur 4.34 Andel med tid från remiss skickats till specialistklinik till behandlingsstart, endast strålning (aktiv behandling), inom 37 dagar, diagnosår 2020-2021 i färgade liggande staplar och 2018-2019, 2016-2017 i gråa



Figur 4.35 Andel med tid från remiss skickats till specialistklinik till behandlingsstart, läkemedel inom 31 dagar, alla lymfom 2017-2021, diagnosår 2021 i färgade liggande staplar och 2017-2020 i gråa



Figur 4.36 Andel med tid från remiss skickats till specialistklinik till terapibeslut inom 26 dagar, alla lymfom 2017-2021, diagnosår 2021 i färgade liggande staplar och 2017-2020 i gråa

4.3 Uppföljningsdata: Överlevnad

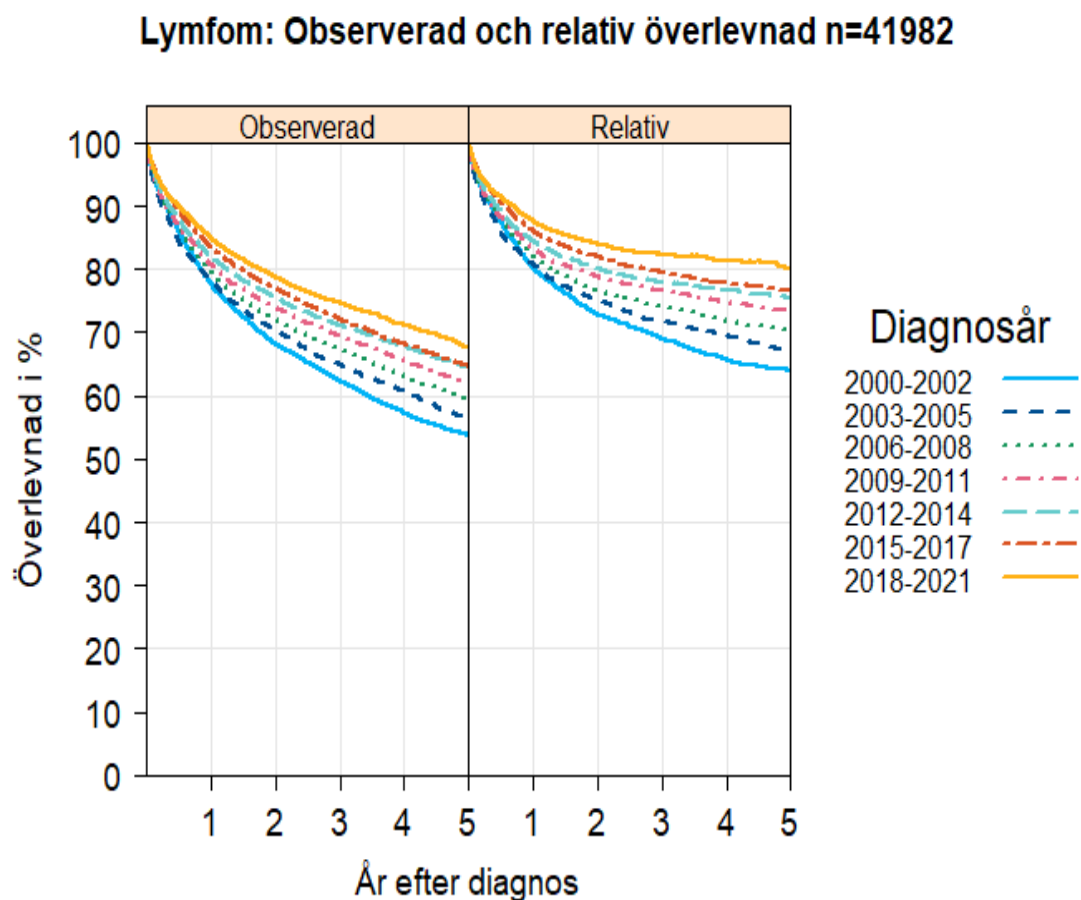
Den observerade och relativa överlevnaden för alla registrerade lymfom uppdelade dels i 20 diagnosgrupper och i sex bredare diagnosgrupper (DLBCL (alla), FL (alla), Indolenta B-cellslymfom utom FL, HL klassiskt, Aggressiva T-cellslymfom och MCL) redovisas i detta avsnitt. Femårsöverlevnaden visas grafiskt per tidsperiod uppdelat på 3-årsperioder från år 2000 till år 2021. För hela gruppen lymfom ses en ständig förbättring av överlevnaden för varje treårsperiod (Figur 4.37).

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 kan ha att göra med en något mer intensiv primärbehandling, och med förbättrade behandlingsmöjligheter vid återfall men måste tolkas med en viss försiktighet med tanke på att täckningsgraden inte är lika hög för den här perioden som för tidigare perioder. I Figur 4.40 visas överlevnad utifrån stadium/utbredning, och där ses som väntat en bättre överlevnad för låga stadier (I och II). 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 varierande överlevnad för DLBCL (alla) utifrån IPI-score. Patienter med låg risk (IPI score 0-1) har en 2-årsöverlevnad på 88 % i snitt medan patienter med hög risk (IPI score 4-5) har en 2-årsöverlevnad på 45 %.

För FL (alla), Indolenta B-cellslymfom utom FL, klassisk Hodgkin och MCL anses 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 73 %, relativ 5-årsöverlevnad cirka 88 %). För klassisk HL visas en något bättre överlevnad den senaste perioden (2018--2021) 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 senaste perioden 2012-2021, jämfört med 2006-2011.

I tabellform redovisas observerad och relativ 5-års överlevnad per mer detaljerad diagnosgrupp (20 grupper) för perioderna 2000-2006 (Tabell 4.7) och 2007-2021 (Tabell 4.8) tillsammans med kvartiler för ålder och andel män.



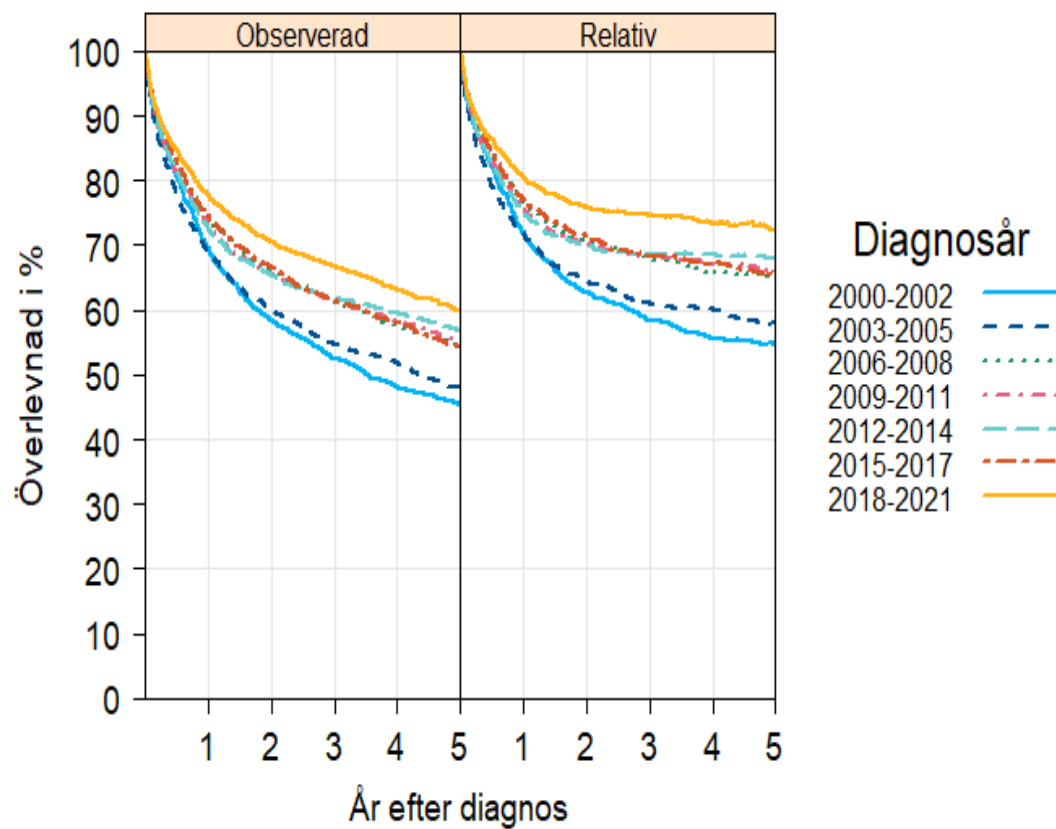
Figur 4.37 Överlevnad efter diagnosår, observerad och relativ (2000-2002:4870, 2003-2005:4738, 2006-2008:5096, 2009-2011:5657, 2012-2014:6282, 2015-2017:6625, 2018-2021:8908)

Tabell 4.7 Ålder, kön och 5-årsöverlevnad (observerad [5OÖ] och relativ [5RÖ] efter mer detaljerad diagnosgrupp (20 grupper), **2000 – 2006, 2007 – 2014, 2015 – 2021**

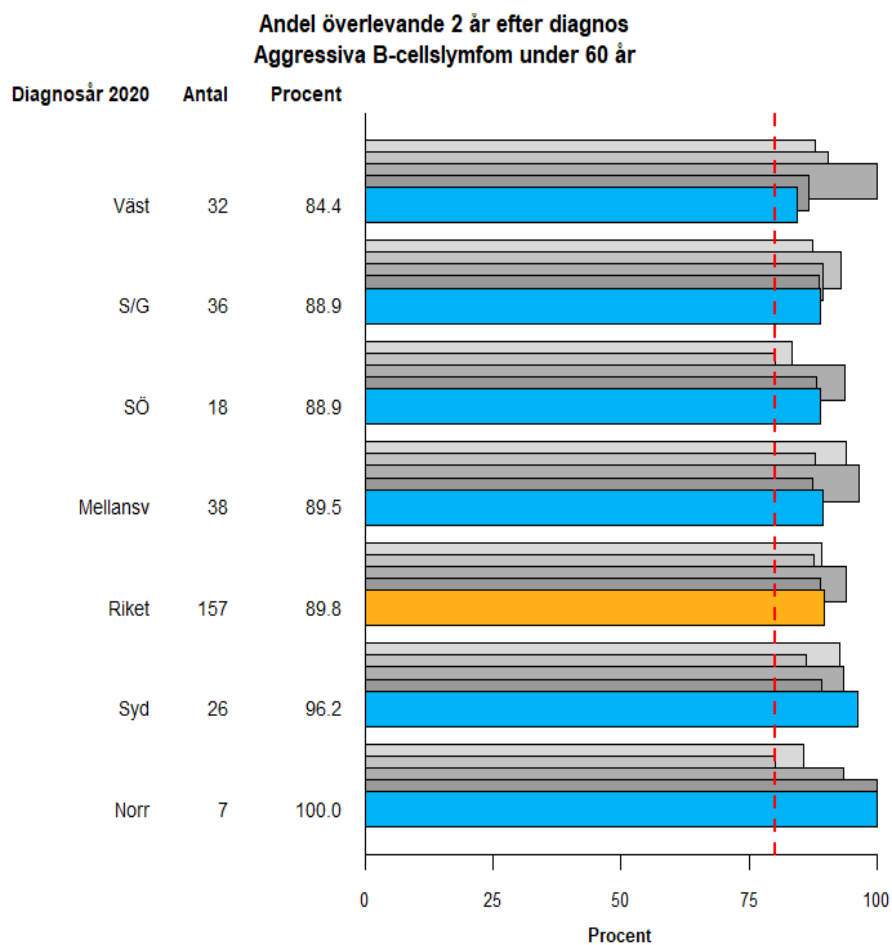
Diagnos	Antal	Ålder Q1/Q2/Q3	Män (%)	5OÖ(95%CI)	5RÖ(95%CI)
2000-2006					
DLBCL (alla)	3337	58/69/77	1822 (55)	49 (47-50)	59 (57-61)
FL (alla)	1723	54/63/74	853 (50)	71 (69-73)	81 (78-83)
Övriga	1278	62/72/80	656 (51)	40 (38-43)	52 (48-55)
HL, klassiskt	1017	29/44/64	530 (52)	80 (77-82)	85 (82-87)
LPCL	648	64/74/80	383 (59)	58 (54-62)	74 (70-79)
SLL	563	62/72/78	351 (62)	56 (52-60)	70 (65-75)
MCL	515	61/70/77	374 (73)	38 (34-42)	45 (41-51)
SMZL	373	60.5/71/79	167 (45)	66 (62-71)	79 (74-85)
LBCL	302	61/72/80	150 (50)	55 (49-60)	69 (62-76)

HCL	228	52/61.5/74.25	188 (82)	82 (78-88)	94 (89-100)
TCL övriga	214	52/65/75	125 (58)	36 (30-43)	42 (35-50)
ALCL	189	53/63.5/73	128 (68)	54 (48-62)	60 (53-69)
PTCL	177	59/66/75	93 (53)	35 (29-43)	41 (34-50)
MF	143	55.25/68/77	90 (63)	57 (50-66)	69 (60-80)
MALT	125	57/66/76	59 (47)	67 (59-76)	80 (70-90)
Primärt CNS	108	56.5/63/69	51 (47)	24 (17-34)	26 (19-37)
BL	103	38.75/55/68.75	76 (74)	50 (41-60)	55 (45-66)
AILTCL	91	57.75/66/75.5	48 (53)	38 (29-49)	43 (33-56)
HL-LP	77	30.5/45/56.5	56 (73)	91 (85-98)	94 (87-101)
MBCL	14	34.25/52/70.5	6 (43)	86 (69-100)	87 (70-102)
NMZL	<10				
Totalt	11231	56/67/77	6207 (55)	56 (55-57)	66 (65-67)
2007-2014					
DLBCL (alla)	4890	60/69/78	2704 (55)	57 (55-58)	68 (67-70)
FL (alla)	2045	57/66/74	996 (49)	78 (76-80)	88 (86-90)
HL, klassiskt	1363	31/47/64	745 (55)	80 (78-83)	86 (83-88)
Övriga	1175	63/73/81	615 (52)	46 (43-49)	59 (56-63)
LPCL	947	65/72/79	574 (61)	68 (65-71)	82 (79-86)
MCL	925	64/70/78	680 (74)	49 (45-52)	59 (56-63)
MALT	525	59/67/75	245 (47)	80 (77-84)	91 (87-95)
LBCL	521	65/73/80	278 (53)	60 (56-65)	76 (71-81)
TCL övriga	502	53/66/76	297 (59)	48 (44-53)	56 (52-62)
SLL	443	64.5/73/80	267 (60)	65 (60-69)	80 (74-85)
HCL	327	54/62/69	273 (83)	86 (82-89)	95 (91-99)
Primärt CNS	258	55.5/65/71	139 (54)	27 (22-33)	29 (24-36)
PTCL	253	59/67/75	152 (60)	35 (29-41)	41 (34-48)
NMZL	229	62.25/69/76	118 (52)	72 (66-78)	84 (78-92)
SMZL	202	61.5/71/76.5	79 (39)	78 (72-84)	90 (84-97)
MF	185	58/67/76	113 (61)	69 (63-76)	80 (73-88)
ALCL	168	44/62.5/70.25	108 (64)	48 (41-56)	53 (45-62)
BL	148	36/56/67	105 (71)	64 (57-72)	68 (60-77)
MBCL	123	28.5/39/61	51 (41)	86 (80-92)	87 (81-94)
AILTCL	98	60/69/76	57 (58)	29 (21-39)	33 (24-45)

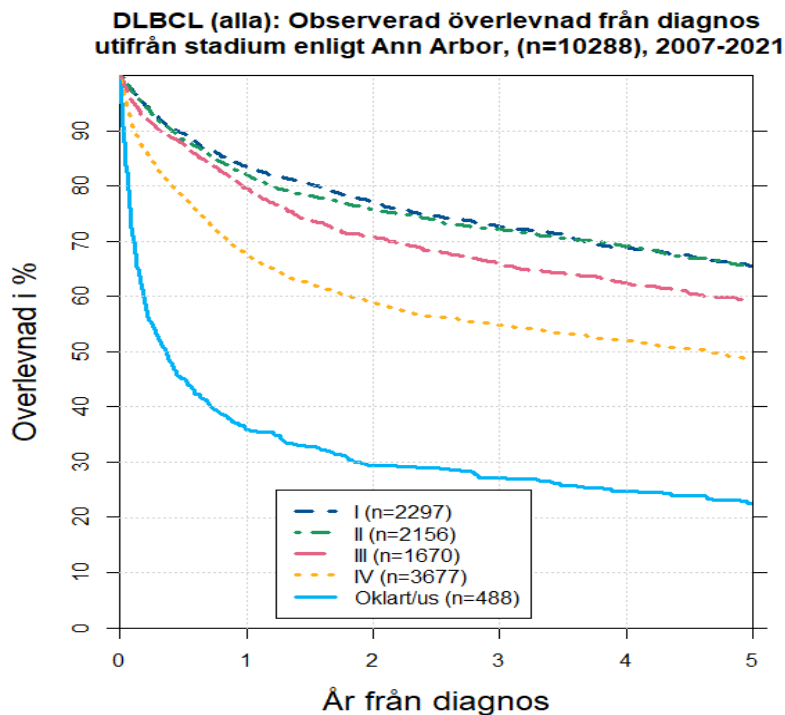
HL-LP	85	29.5/44.5/55	64 (75)	95 (91-100)	98 (94-103)
Totalt	15412	58/68/77	8660 (56)	62 (62-63)	74 (73-75)
2015-2021					
DLBCL (alla)	4643	62/72/79	2696 (58)	58 (56-59)	70 (68-72)
FL (alla)	2100	57/67/76	1087 (52)	80 (78-82)	91 (89-94)
HL, klassiskt	1311	31/47/68	737 (56)	85 (83-88)	91 (89-93)
Övriga	1122	66/74/81	641 (57)	57 (54-60)	73 (69-77)
LPCL	1050	67/74/80	673 (64)	71 (68-74)	88 (84-92)
MCL	958	65/72/79	687 (72)	53 (50-57)	65 (61-70)
MALT	675	61/70/77	320 (47)	81 (78-84)	94 (91-98)
LBCL	653	68/74/80	343 (53)	67 (63-71)	84 (79-89)
SLL	450	66.5/74/79	271 (60)	70 (66-75)	86 (80-92)
TCL övriga	422	58.5/71/78	259 (61)	51 (46-56)	59 (54-66)
NMZL	366	60.5/69/78	171 (47)	76 (71-81)	89 (83-95)
HCL	286	54/63.5/74	238 (83)	82 (78-87)	94 (88-99)
Primärt CNS	274	61/69/75	148 (54)	39 (33-45)	43 (37-51)
SMZL	226	65/74/78.75	94 (42)	73 (67-79)	87 (80-95)
PTCL	216	62.5/72/78	131 (61)	36 (30-43)	43 (35-52)
ALCL	169	52.5/66/76	111 (66)	55 (48-64)	62 (53-71)
MF	163	59/70/78	106 (65)	81 (75-88)	94 (86-102)
AILTCL	138	61.75/71/76	84 (61)	43 (35-53)	50 (40-61)
BL	112	37.5/60/70.5	87 (78)	57 (48-68)	62 (52-74)
MBCL	100	31.25/38.5/50.25	42 (42)	90 (84-96)	93 (87-100)
HL-LP	99	34.5/52/69	71 (72)	96 (92-100)	102 (97-105)
Totalt	15420	60/71/78	8932 (58)	66 (65-67)	79 (78-80)

DLBCL (alla): Observerad och relativ överlevnad n=13683

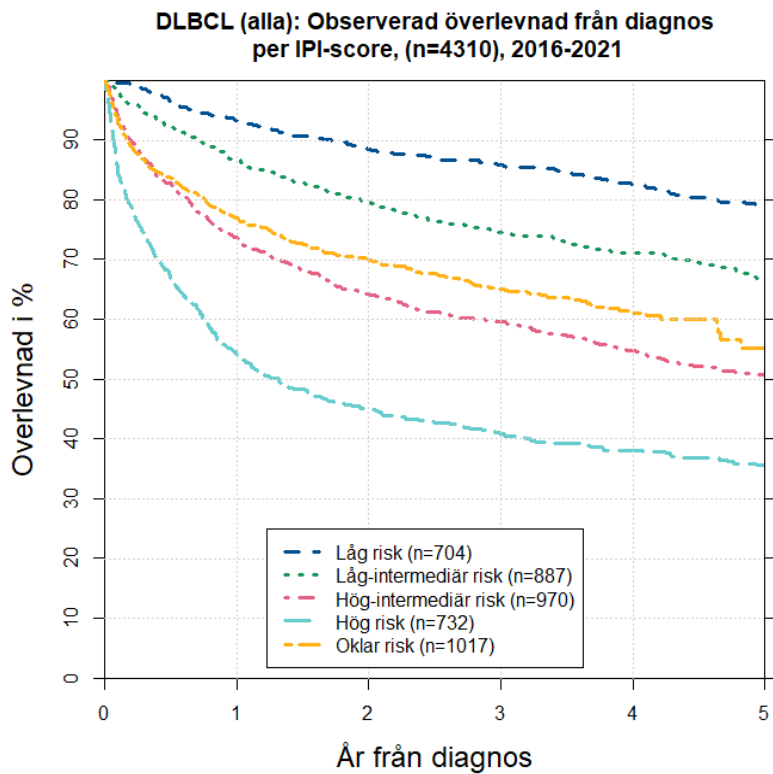
Figur 4.38 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med DLBCL uns och subtyper, observerad och relativ (2000-2002:n=1338, 2003-2005:n=1543, 2006-2008:n=1782, 2009-2011:n=1887, 2012-2014:n=2131, 2015-2017:n=2211, 2018-2021:n=2791)



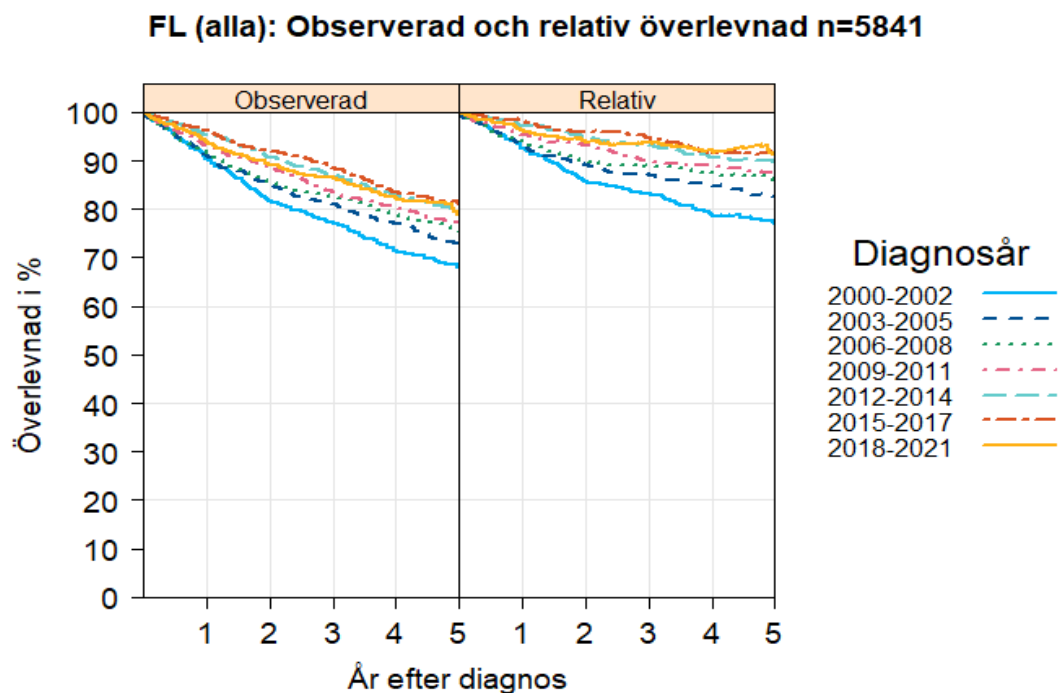
Figur 4.39 2-årsöverlevnaden för patienter under 60 år med Aggressiva B-cellslymfom (Diffust storcelligt B-cellslymfom, Burkitt lymfom, transformerat lågmalignt lymfom) diagnosår 2016-2019 (2020 färgade liggande staplar). Målnivån 80% uppnås med råge i samtliga regioner. Observera att vid ett mindre antal lymfomfall per år kan enstaka fall få betydelse för om målnivån uppnås eller inte, beroende till exempel på olika åldersfördelning inom gruppen >60 och förekomst av allvarlig komorbiditet



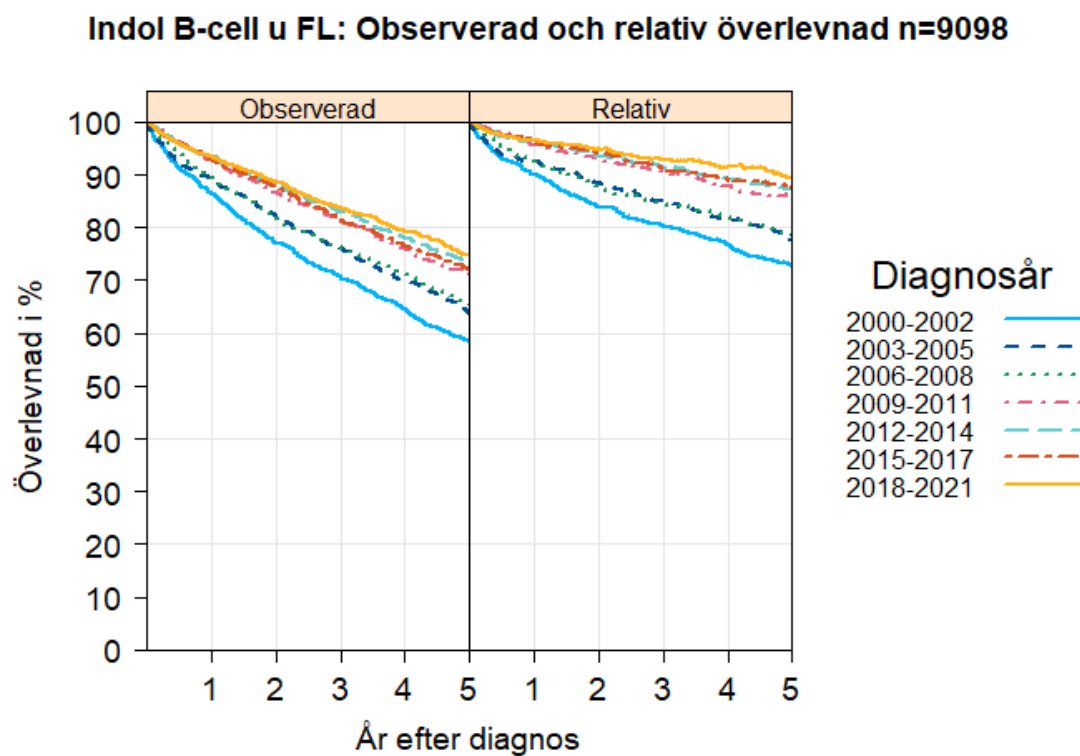
Figur 4.40 Observerad överlevnad utifrån stadium enligt Ann Arbor för lymfomfall med DLBCL, 2007-2021



Figur 4.41 Observerad överlevnad per IPI-score för lymfomfall med DLBCL, 2016-2021 (IPI: Ålder > 60 år +1, Ann Arbor III-IV +1, Perf WHO-status ≥ 2 +1, SLD förhöjt värde ELLER sld/sld_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, sld eller extra nodala lokaler är missing)

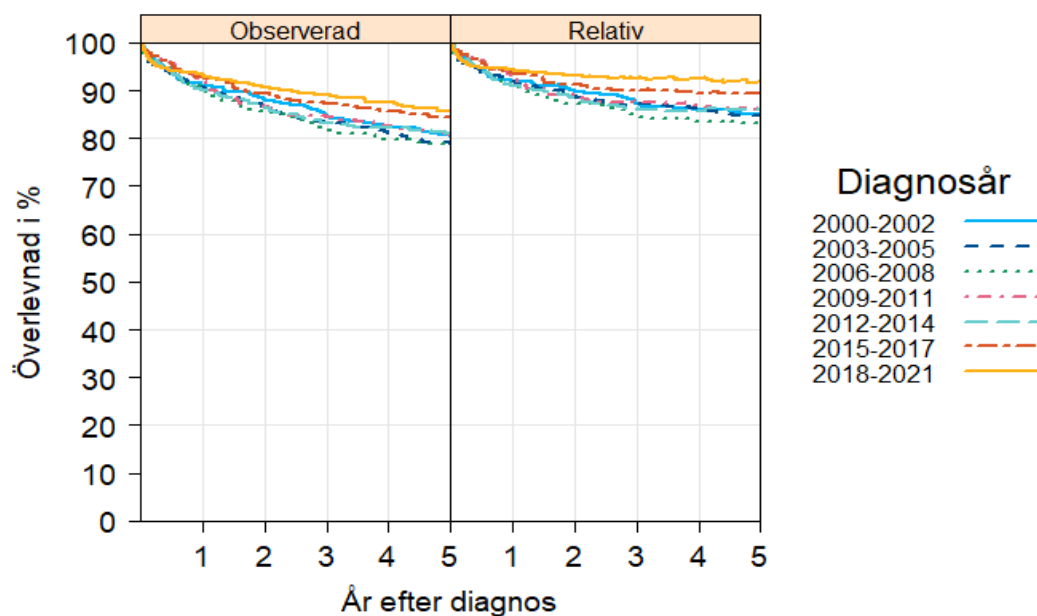


Figur 4.42 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med FL, observerad och relativ (2000-2002:761, 2003-2005:738, 2006-2008:654, 2009-2011:776, 2012-2014:821, 2015-2017:894, 2018-2021:1197)



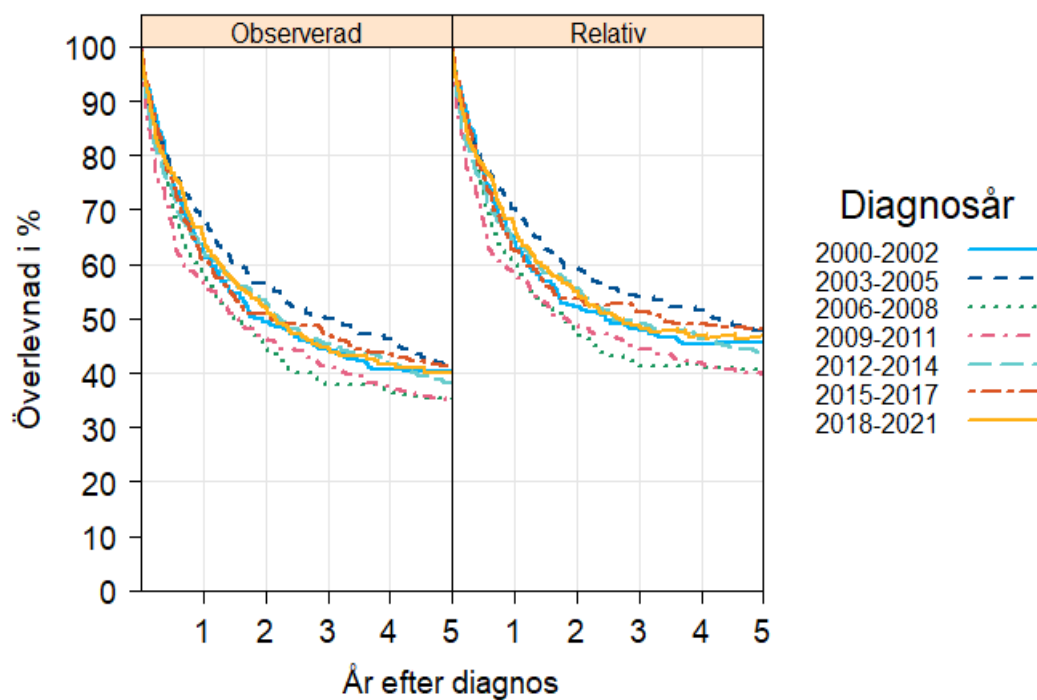
Figur 4.43 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med Indolent B-cellslymfom utan FL, observerad och relativ (2000-2002:1110, 2003-2005:853, 2006-2008:940, 2009-2011:1141, 2012-2014:1362, 2015-2017:1557, 2018-2021:2135)

HL, klassiskt: Observerad och relativ överlevnad n=3687

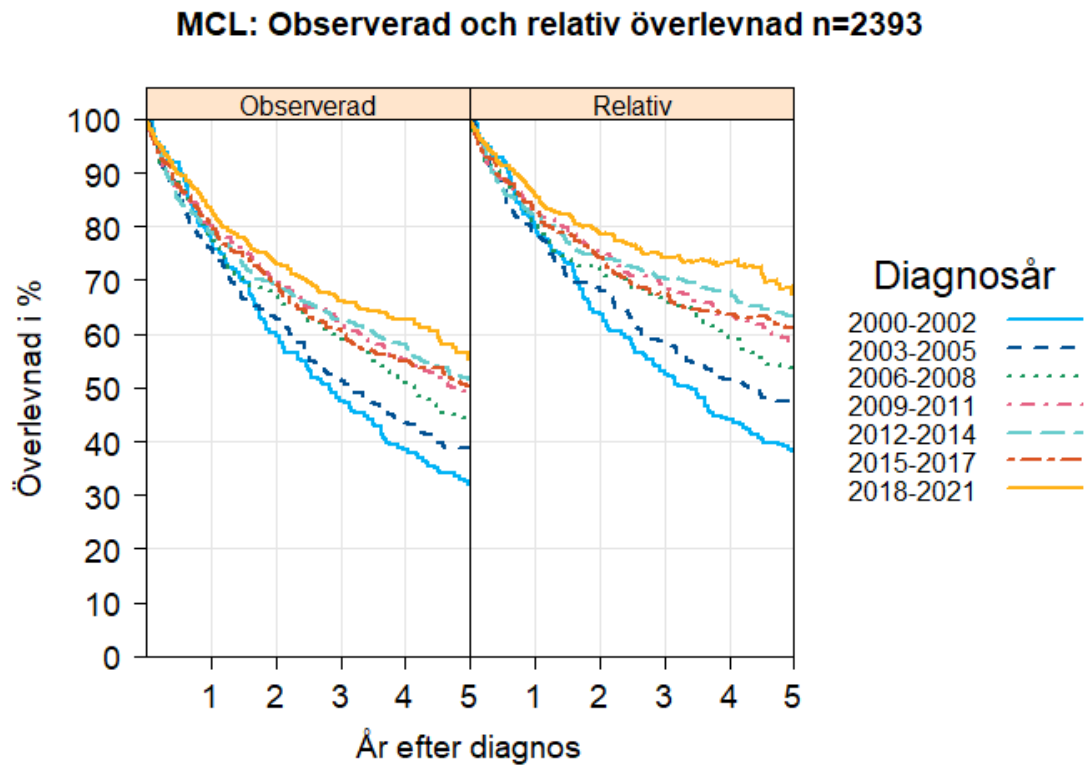


Figur 4.44 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med HL klassiskt, observerad och relativ (2000-2002:432, 2003-2005:438, 2006-2008:457, 2009-2011:474, 2012-2014:576, 2015-2017:552, 2018-2021:758)

Agg. T-cell: Observerad och relativ överlevnad n=2210



Figur 4.45 Överlevnad efter diagnosårsperiod för lymfomfall med aggressivt T-cellslymfom, observerad och relativ (2000-2002:275, 2003-2005:269, 2006-2008:297, 2009-2011:301, 2012-2014:328, 2015-2017:318, 2018-2021:422)



Figur 4.46 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, 2015-2017:405, 2018-2021:551)

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 en detaljerad validering av registrerade data som kommer att redovisas i en fristående rapport och resultaten av denna utgör basen för fortsatt förbättringsarbete
- 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

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 så väl som forskningssyften i samråd med RCC och landsting/sjukhus lokalt, regionalt och nationellt
- verka för nationell samverkan vid diagnostik och behandling av lymfom

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, El-Galaly TC, Sander B, Sonnevi 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

Patient trajectories after diagnosis of diffuse large B-cell lymphoma-a multistate modelling approach to estimate the chance of lasting remission. Ekberg S, Crowther M, Harrysson S, Jerkeman M, E Smedby K, Eloranta S.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, Fløgegård 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, Jørgensen J 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 [Epub ahead of print]

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, Sonnevli 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

Survival by First-line Treatment Type and Timing of Progression Among Follicular Lymphoma Patients: A National Population-based Study in Sweden. Weibull CE, Wästerlid T, Wahlin BE, Andersson PO, Ekberg S, Lockmer S, Enblad G, Crowther MJ, Kimby E, Smedby KE. *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

Reproduction patterns among classical Hodgkin lymphoma survivors treated with BEACOPP and ABVD in Sweden, Denmark and Norway-A population-based matched cohort study. 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. *Int J Cancer*. 2023 Aug 15;153(4):723-731.

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. Lagerlöf I, Fohlin H, Enblad G, Glimelius B, Goldkuhl C, Palma M, Åkesson L, Glimelius I, Molin D. *J Clin Oncol*. 2022 May 1;40(13):1487-1496.

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

Real-world data on treatment concepts in classical Hodgkin lymphoma in Sweden 2000-2014, focusing on patients aged >60 years. Wahlin BE, Övergaard N, Peterson S, Digkas E, Glimelius I, Lagerlöf I, Johansson AS, Palma M, Hansson L, Linderöth J, Goldkuhl C, Molin D. *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.

Mantelcellsyndrom

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

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. Albertsson-Lindblad A, Palsdottir T, Smedby KE, Weibull CE, Glimelius I, Jerkeman M. *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-cellsyndrom

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. Ludvigsen Al-Mashhadi A, Cederleuf H, Kuhr Jensen R, Holm Nielsen T, Bjerregård Pedersen M, Bech Mortensen T, Relander T,

Jerkeman M, Ortved Gang A, Kristensen AL, Roost Clausen M, de Nully Brown P, Tang Severinsen M, Jakobsen LH, Ellin F, El-Galaly TC. Am J Hematol. 2023 Mar;98(3):388-397.

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

Impact of comorbidity in older patients with peripheral T-cell lymphoma: an international retrospective analysis of 891 patients. Mead M, Cederleuf H, Björklund M, Wang X, Relander T, Jerkeman M, Gaut D, Larson S, Ellin F. 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

Reproduction patterns among non-Hodgkin lymphoma survivors by subtype in Sweden, Denmark and Norway: A population-based matched cohort study. 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. Br J Haematol. 2023 Jun 16.

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

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

Prevalence and risk factors for sexual dysfunction in young women following a cancer diagnosis - a population-based study. Wettergren L, Eriksson LE, Bergström C, Hedman C, Ahlgren J, Smedby KE, Hellman K, Henriksson R, Lampic C. *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.

Juliussen 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. 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 .
2. 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