



**Nationellt register för  
akut myeloisk leukemi hos vuxna**

**Rapport nr 8, 2014**

**Patienter med diagnos 2007-2012**

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Populationen</b>	<b>8</b>
3.1	Blodcancerregistret . . . . .	8
3.2	AML-fall . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Diagnos</b>	<b>13</b>
4.1	Diagnostisk metod . . . . .	14
<b>5</b>	<b>Tidigare sjukdomar</b>	<b>15</b>
5.1	Cytostatika- och strålbehandling . . . . .	15
5.2	Hematologisk och annan väsentlig sjukdom . . . . .	15
5.3	De novo, terapirelaterade och sekundära patienter . . . . .	17
<b>6</b>	<b>Status vid diagnostillfälle</b>	<b>18</b>
6.1	Uppskattat WHO-performance status vid diagnostillfället . . .	19
<b>7</b>	<b>Specifik utredning</b>	<b>22</b>
7.1	Genetisk analys . . . . .	22
7.2	Genetiska avvikelser . . . . .	23
<b>8</b>	<b>Behandlingsdel på anmälningsformuläret</b>	<b>27</b>
8.1	Behandling syftande till komplett remission . . . . .	27
<b>9</b>	<b>Behandlade patienter</b>	<b>30</b>
9.1	Behandling . . . . .	30
9.2	Riktlinjer/ studieprotokoll . . . . .	32
9.3	Dos vid induktion . . . . .	32
9.4	Första cytotatika behandling . . . . .	33
9.5	Tidig responsevaluering . . . . .	35

9.6 Tidig dubbelinduktion . . . . .	36
9.7 Cytostatikabehandling . . . . .	37
<b>10 Responsbedömning</b>	<b>41</b>
10.1 Första kompletta remission och sviktterapi . . . . .	41
10.2 Palliativ terapi . . . . .	48
<b>11 Stamcellstransplantation</b>	<b>54</b>
<b>12 Induktionsterapi, resursåtgång och komplikationer</b>	<b>59</b>
12.1 ANC och TPK . . . . .	60
12.2 Komplikationer . . . . .	62
12.3 Utskrivning . . . . .	64
<b>13 Vitaldata</b>	<b>65</b>

## 1 Inledning

Denna rapport från AML-registret bygger på data från 2201 patienter med diagnos 2007-2012 rapporterade i det nätbaserade INCA-systemet. Rapporten är utformad i nära anslutning till det nya nationella vårdprogrammet, och innehåller uppgift om de aktuella kvalitetsindikatorerna. Täckningsgraden jämfört med Cancerregistret är nu nära 98 %, dvs lika bra som i det gamla akutleukemiregistret från åren 1997-2006, trots att mängden information ökat, och Blodcancerregistren utökats till åtta delregister.

I många avseende validerar denna rapport den föregående (nr 7), som beskrev 1043 patienter med diagnos 2007-2009. Således är antalet patienter per år helt oförändrat, och medelåldern för AML (utom APL) nu 67,7 år mot tidigare 68,5 år (median nu 71 år mot tidigare 72 år). Av intresse är att medianåldern för APL som under perioden 1997-2006 var 54 år, nu är 60 år, vilket rimligen innebär att vi, i enlighet med de nationella riktlinjerna, blivit mer uppmärksamma på denna diagnos hos äldre patienter, vilket har stor betydelse för behandlingen av dessa. Annars ligger fokus i denna rapport som tidigare på AML utom APL.

Mer än hälften av patienterna är rapporterade från universitetssjukhusen, men totalt 66 enheter har bidragit till rapporteringen, varav 38 med färre än 2 fall per år. Nytt i denna rapport är resultatredovisning på länsnivå och enhetsnivå. Dock bör påpekas att handläggning av AML är ett lagarbete där olika sjukhus typer samarbetar, vilket leder till olika patientmix vid olika sjukhus beroende på remitteringsprinciper. AML-sjukdomen är heterogen, med behandlingsresultat beroende på många patient- och sjukdomsrelaterade kriterier. Ålder, genetisk riskgrupp, tidigare sjukdomar, och funktionsstatus spelar stor roll för såväl handläggning som utfall. Då patientantalet per enhet ofta är litet blir således behandlingsresultaten per enhet mycket svårvärderade.

Vid tidigare analyser påvisades vissa dataproblem, vilket nu har medfört en rad justeringar, bland annat förbättrad rapportering av genetikfynd, tidigare behandlingar, och antal behandlingar för att uppnå komplett remission. Alla förändringar av inrapporteringen medför ett behov av justeringar för att kunna utnyttja patientmaterialet till fullo. Stort arbete har nedlagts på granskning och förbättring av riskgruppering utifrån genetiska analyser, varför aktuell rapport har högre kvalitet än föregående. I flera andra avseende pågår validering, kontroll och kvalitetsförbättring. Idag registreras även ett flertal ledtider inklusive patientens första kontakt med vården, status

vid transplantation, och analys av MRD (högekänslig monitorering av eventuellt kvarvarande AML-celler efter behandling), dessa data är dock ännu inte mogna för analys.

Patientrapporterade uppgifter (PREM/PROM) kommer nu att börja insamlas från patienter med diagnos 2014 och framåt, med ett projekt lett av ALL-gruppen, vilket ger utökade möjligheter att värdera AML-sjukdomens och behandlingens effekter, och dessutom jämföra patienters upplevelser av de olika formerna av akutleukemi, med principiellt olika behandlingsupplägg.

Parallellt med förbättring av det nätbaserade registret har vi nu avslutat det omfattande arbetet med att komplettera det gamla akutleukemiregistret med genetikdata via eftergranskade utlåtanden, och en vetenskaplig rapport är publicerad. Därefter har stort arbete nedlagts för att slå ihop det gamla registret med det nätbaserade AML-registret för att skapa en sammanhängande databas med idag 6000 AML-patienter med diagnos från 1997 och framåt. Variablerna har justerats för möjlighet till samlad analys. Vi avser därför att i nästa rapport analysera detta mycket stora patientmaterial med fokus på förändringar av epidemiologi, handläggning och utfall över tid.

Vår ambition är att i närtid kunna erbjuda förbättrade möjligheter för inrapportörer till registret att ta ut detaljerade strukturerade uppgifter från den egna enheten, med direkt jämförelse med aggregerade regionala och nationella data, med standardiserade mallar och presentationer för att underlätta återkommande uppföljningar. Dessutom vill vi erbjuda en möjlighet att definiera specifika analysönskemål för direkt datauttag, vilket kan ge beslutsunderlag för behandlingsval i det dagliga klinikarbetet. Framöver har vi förhoppning att de många tabellerna och graferna i denna rapport till en del kan ersättas av nätbaserad information, där läsaren i större utsträckning kan välja vilka patienturval, grupperingar och analyser som är av intresse för den egna aktuella frågeställningen. Med Blodcancerregistret som beslutsunderlag i den dagliga vården, och inrapportering i direkt anslutning till patientvården ökar datakvalitet och vårdkvalitet, och logistiken förbättras, sannolikt med mindre total arbetsinsats.

Vi avser också att framöver tillhandahålla väsentlig information om AML-sjukdomen riktad direkt till patienter och anhöriga, i nära samarbete med det nationella AML-vårdprogrammet.

Vår förhoppning om automatiserad direktrapport av data till registret har tyvärr inte kommit ur startblocken. Vårt planerade första projekt vore att

etablera en nationellt genetikdatabas där den standardiserade cytogenetiksträngen kunde beställas till AML-registret utan manuell insats, och utsökning av efterfrågat genetiskt resultat utföras med en anpassad sökmotor vid analys. Dagens datasystem är dock dåligt utformade för detta, men förhoppningen för framtiden kvarstår. En koppling av AML-registret till Cancerregistret för automatisk rapportering av patientens tidigare cancersjukdomar är dock ett projekt planerat för kommande år.

AML-registret är således ännu bara i början av sin utveckling som hjälpmedel för att förbättra kunskapen om AML-sjukdomen och dess vård, och vi hoppas successivt närma oss den vision av IT-understöd för vården som 5 Juni 2014 presenterades som ett 'Perspective' i the New England Journal of Medicine (Schneeweiss S. Learning from big health care data. N Engl J Med 2014;370(23): 2161-3).

Lund, 24 Juni 2014

Gunnar Juliusson, Ann-Sofi Hörstedt, för AML-registret, Svenska AML-gruppen och Regionalt Cancercentrum Syd.

## 2 Sammanfattning

Urval av resultat och analyser i korthet (avser AML exklusive APL).

### Incidens och rapportering

- Incidensen av AML är stabil med drygt 340 patienter per år, och stabil åldersfördelning (median 71 år). Därtill 15 patienter med akut promyeloicytleukemi och 11 med odefinierad akut leukemi per år (Tabell 1).
- Fortsatt mycket hög täckningsgrad på nära 98 % (Tabell 4), men långsam rapportering (Tabell 3).
- Inrapportering från 66 enheter. Drygt hälften av alla patienter rapporteras från universitetssjukhusen, medan 38 enheter rapporterar mindre än 2 patienter per år. Intensivbehandling av drygt hälften av patienterna ges vid 6 sjukhus, som behandlar 10-23 patienter vardera per år, medan 16 sjukhus har 4-8 intensivbehandlade per år (Tabell 2).

### Diagnostik och status vid diagnos

- Ökad användning av immunfenotypning vid diagnos från 83 % till 90 % (Tabell 9).
- Genetisk analys utförs för 86 % av patienterna under 80 år, oftast kompletterat med FISH/molekylärgenetisk analys (Tabell 21- 22).
- 70 % har de novo AML, 22 % har transformation från tidigare blodsjukdom, främst myelodysplastiskt syndrom och myeloproliferativ neoplasi, och 8 % tidigare cytostatika eller strålbehandling (Tabell 15).
- Komorbiditet är registrerad hos 46 %, främst hjärt-kärlsjukdom (Tabell 14).
- Gott funktionsstatus 0-I enligt WHO/ECOG hos 78 % av patienterna under 80 år (Tabell 19).

### Behandling

- Intensivbehandling till 63 %, behandlingsrapport från 1277 patienter med medianåldern 64 år, och primär hypometylerande behandling till 45 patienter med medianålder 75 år (Tabell 26).
- Andel intensivbehandlade <80 år ökat från 78 % till 81 %, medan samma andel för patienter >80 år minskat från 11 % till 8 % (Tabell 28).

- Regional olikhet i dosintensitet (Tabell 33).
- Mediantid från diagnos till terapistart 3 dagar (Tabell 34).
- Dag 15-märg gjord hos 75 % av patienter <60 år, med viss regional olikhet (Tabell 36).
- Tidig dubbelinduktion given till 19% av patienter <60 år, dock föreligger viss felregistrering då en fjärdedel av dessa har kurintervall >21 dagar (Tabell 39).
- Mediantid från start av kur 1 till start av kur 2 är 31 dagar (Tabell 41, som jämförelse 38 dagar för yngre patienter i HOVON-studier).
- Mediantid från diagnos till allogen stamcellstransplantation 150 dagar, med regional variation (Tabell 59).

#### Behandlingsresultat

- Komplett remission hos 82 % för patienter under 70 år. I drygt 60 % av fallen uppnås CR efter en kur (Tabell 42).
- Komplett remission vid de novo AML (alla åldrar) 79 %, tAML 68 %, sekAML 48 % (Tabell 44).
- Komplett remission vid lågriskgenetik (alla åldrar) 94 %, intermediär 76 %, högrisk 68 % (Tabell 45).
- Tidig död (inom 30 dagar från diagnos) med intensivbehandling av patienter under 65 år 3 %, 65-74 år 9 %, 75+ år 13 % (Tabell 55).
- Överlevnad utifrån ålder, genetisk risk, region (Figur 17- 27), hemortslandsting (Figur 32- 36), sjukhustyp (Figur 37) och sjukhus (Tabell 70).

#### Förbättringsområden avseende rapportering

- Korta tid till rapportering, där spontan rapportering vid diagnosvårdtillfället är att föredra framför senare rapportering efter påstötning av monitor. Avser även rapport om behandling, uppföljning och transplantation.
- Minska andelen patienter utan specifikation av AML-subtyp. Genetiksvaret behövs för diagnosspecifikation.
- Vissa inkompatibla och ofullständiga data har påvisats och förfrågningar via monitor planeras. Gäller exempelvis uppgift om tidig dubbelinduktion och datum för komplett remission. Kompletterande kontrollfunktioner i inmatningsmallar kan övervägas.



Fortsatt utveckling i närtid

- Många ytterligare analyser av befintliga registerdata planeras. Eventuella kliniska konsekvenser av regionala olikheter bör studeras noggrant, inga uppenbara sådana har identifierats vid denna granskning. Med ökande mängd uppföljningsrapporter finnes nu möjlighet att analysera handläggning och utfall vid återfall, betydelsen av stamcellstransplantation i olika sjukdomsfaser, och många andra frågor av stor betydelse för våra patienter. Flera forskningsprojekt är initierade för djupdykning i kliniskt väsentliga frågor. Dessa kan inkludera journaleftergranskning, vilket medför validering av registerdata och en fortlöpande förbättring av registrets kvalitet.
- Förbättrad återkoppling av data för ökade möjligheter för inrapportörer att ta fram önskad information, och registerrapportering anpassad för patienter, anhöriga och allmänhet planeras.

### 3 Populationen

#### 3.1 Blodcancerregistret

AML-registret i INCA innehåller data för patienter med diagnoserna AML, APL och AUL. Under åren 2007-2012 registrerades 93 % (2046) med AML, 4 % (88) med APL (81 patienter med SNOMED APL och 7 med t(15;17)) och 3 % (67) med AUL (Tabell 1).

Jämfört med perioden 1997-2006 (Blodcancerregistret Akut Leukemi hos Vuxna, Rapport 6) är medelålder och medianålder samma. Andelen män är nu något högre (tidigare 50,8 %). Mer anmärkningsvärt är att APL tidigare hade en medianålder på 54 år (58 år för män och 44 år för kvinnor) och en kvinnlig övervikt (61 %), mot nu samma könsfördelning som övrig AML. En rimlig förklaring till detta är att vi på senare tid blivit mer uppmärksamma på att identifiera APL och särskilja APL från annan AML hos äldre patienter. AUL utgör en liten grupp där specifik diagnostik av linjetillhörighet ofta varit begränsad pga hög ålder.

Resten av denna sammanställning inriktar sig enbart på patienter med AML om inget annat anges.

**Tabell 1:** Medel- och medianålder per diagnos och kön för patienter med AML, APL och AUL

	Män	Kvinnor	Totalt
<b>AML</b>			
Antal (%)	1082 (52.9)	964 (47.1)	2046
Medel (min;max) (år)	67,1 (17;94)	68,3 (18;100)	67,7 (17;100)
Median (Q1;Q3) (år)	70 (60;78)	71 (60;80)	71 (60;79)
<b>APL</b>			
Antal (%)	46 (52.3)	42 (47.7)	88
Medel (min;max) (år)	54,7 (21;89)	57,2 (17;88)	55,9 (17;89)
Median (Q1;Q3) (år)	60 (41;66)	64 (45;71)	60 (45;69)
<b>AUL</b>			
Antal (%)	37 (55.2)	30 (44.8)	67
Medel (min;max) (år)	75,9 (46;92)	79,1 (40;97)	77,3 (40;97)
Median (Q1;Q3) (år)	81 (72;84)	81 (76;86)	81 (74;85)

Tabell 2 visar antalet anmälda patienter med AML per anmälände enhet: totalt, med behandling syftande till komplett remission (CR) registrerat på anmälningsformuläret, patienter med rapporteringsdatum på behandlingsformuläret och patienter med 1:a CR per behandlingsenhet.

Enheter med mindre än 10 patienter är ej med i tabellen vilket gör att 35 enheter med totalt 143 patienter ej är rapporterade. Av dessa har en femtedel behandling syftande till CR registrerat vid diagnostillfället.

Volymerna avspeglar populationen i upptagningsområdet, men också i hög grad principer för remittering inom regionerna, och utgör således inte en kvalitetsindikator.

**Tabell 2:** Totalt antal patienter: antal med behandling syftande till komplett remission, med rapporterat behandlingsformulär och uppgift om 1:a CR per anmälade sjukhus.

Anmälade sjukhus	Antal	Beh.syft CR	Beh.blankett	CR1
SUS	225	139	145	104
KS Huddinge	203	139	128	78
KS Solna	174	126	120	94
SU/Sahlgrenska	159	114	114	93
Linköping US	98	81	80	63
UAS	88	65	64	54
NUS Umeå	73	48	49	36
Uddevalla	71	44	53	39
Karlstad C.sjh	69	48	49	35
Skövde	68	41	43	27
Västerås C.las	58	43	45	30
Örebro U.sjh	55	44	46	33
Sunderby sjukhus	54	39	42	25
Falun F.las	51	31	35	28
Eskilstuna M.sjh	42	31	30	22
Gävle sjh	42	26	27	17
Länssjukhuset i Halmstad	42	31	31	20
Helsingborgs lasarett	39	26	26	20
Kalmar	37	21	21	12
Centrallasarettet i Växjö	36	21	23	18
Sundsvalls sjukhus	35	26	27	17
Borås	32	24	24	17
S:t Görans sjukhus	24	5	4	2
Jönköping	23	8	8	6
Centralsjukhuset i Kristianstad	22	8	8	7
Södersjukhuset	21	3	3	3
Lidköping	16			
Eksjö	15	5	5	4
Hudiksvalls sjh	11	8	8	4
Ängelholms sjukhus	10	3	4	2
Östersunds sjukhus	10			

Ett kvalitetsregister kräver hög täckningsgrad och relevanta och valida data. För att resultaten skall kännas angelägna är det också viktigt att utfall och trender ska kunna avläsas medan de är aktuella och inte bara ge en historisk bild. Vi har därför tryckt på behovet av snabb inrapportering. Det nätbaserade INCA-systemet öppnade för inrapportering hösten 2007, varför data under 2007 med nödvändighet blev sent rapporterade. Med den snabba expansionen av Blodcancerregistret och ökade rapporteringskrav ställdes stora krav på nyordning och utökning av rapporteringsarbetet vid alla ingående enheter, vilket förklarat lång eftersläpning av rapporteringen för alla enheter och delregister. Täckningsgraden har dock efterhand blivit mycket god. Tiden till inrapportering har likaså successivt blivit bättre, åtminstone vid en del enheter, men är ännu långt från denna kvalitetsindikatorers målvärde.

Åren 2007-2009 registrerades 994 patienter med diagnosen AML. I Tabell 3 visas patienter rapporterade med diagnosår 2010-2012.

**Tabell 3:** Patienter med diagnosår 2010-2012: Dagar från diagnos till inrapportering, mediantid, min-max, 25%- och 75%-kvartil, och antal/andel (%) patienter med inrapportering inom 3 respektive 12 månader per region (Kvalitetsindikatorer).

Region	N	Median	Min-Max	Q1;Q3	Inom 3 mån	Inom 12 mån
S/G	229	265	7-673	175;357	21 (9.2)	178 (77.7)
U/Ö	223	178	6-1291	105.5;272.5	41 (18.4)	195 (87.4)
SÖ	103	181	8-466	105;248.5	24 (23.3)	98 (95.1)
Syd	200	116.5	7-1322	71.75;199	70 (35)	190 (95)
Väst	190	74.5	6-743	39;145.25	107 (56.3)	180 (94.7)
Norr	107	157	8-1110	103;284	26 (24.3)	88 (82.2)
Totalt	1052	161.5	6-1322	85;270.25	289 (27.5)	929 (88.3)

Täckningsgraden (andel registrerade i AML-registret mot anmälda i Cancerregistret) är hög, nästan 98 % (Tabell 4).

**Tabell 4:** Täckningsgrad diagnosår 2007-2012 och region (AML-reg: AML-registret, CR: Cancerregistret, TG: Täckningsgrad)

Region	Diagnosår	AML-reg	CR	TG (%)
SG	2007-2012	446	458	97.4
UO	2007-2012	411	423	97.2
SO	2007-2012	217	219	99.1
Syd	2007-2012	395	414	95.4
Väst	2007-2012	422	424	99.5
Norr	2007-2012	202	203	99.5
Totalt	2007-2012	2093	2141	97.8

### 3.2 AML-fall

Medel- och medianåldern ligger nära 70 år och över 80 % av fallen med ungefär 20 % i varje i de tätast befolkade regionerna (S/G, U/Ö, Syd och Väst) med en befolkning på 1,7-1,9 miljoner per region (Tabell 5). 10 % återfinns vardera i regionerna SÖ och Norr med 1 respektive 0,9 miljoner invånare. Antalet fall följer ganska väl storleken på befolkningarna i regionerna.

**Tabell 5:** Patienter per region: medel- och medianålder

Region	S/G	U/Ö	SÖ	Syd	Väst	Norr
Antal	431	453	206	379	391	186
(%)	(21.1)	(22.1)	(10.1)	(18.5)	(19.1)	(9.1)
Medel	67,2	67	67,7	69,2	67,2	68,6
(min;max)	(21;92)	(18;100)	(19;94)	(19;93)	(17;96)	(20;91)
Median	70	71	69	72	70	73
(Q1;Q3)	(58;79)	(61;78)	(58;80)	(62;80)	(59;79)	(62;79)

Runt tre fjärdedelar av patienterna är yngre än 80 år vid diagnostillfället (Tabell 6).

**Tabell 6:** Antal/andel (%) patienter per åldersgrupp och region

Region	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
S/G	119 (27.6)	93 (21.6)	119 (27.6)	100 (23.2)	431
U/Ö	108 (23.8)	108 (23.8)	144 (31.8)	93 (20.5)	453
SÖ	54 (26.2)	50 (24.3)	49 (23.8)	53 (25.7)	206
Syd	81 (21.4)	76 (20.1)	115 (30.3)	107 (28.2)	379
Väst	101 (25.8)	88 (22.5)	113 (28.9)	89 (22.8)	391
Norr	41 (22.0)	39 (21.0)	60 (32.3)	46 (24.7)	186
Totalt	504 (24.6)	454 (22.2)	600 (29.3)	488 (23.9)	2046

## 4 Diagnos

En fjärdedel av patienterna har diagnosen AML utan subtyp (SNOMED 98613), denna andel bör vara så liten som möjligt. FAB M2, M1 och M4 var de vanligaste subtyperna.

**Tabell 7:** Antal/andel (%) patienter per SNOMED-beskrivning

SNOMED-beskrivning	Antal/andel(%)
Akut myeloisk leukemi med t(8;21) FAB M2 (98963)	50 (2.4)
Akut myeloisk leukemi med inv(16)t(16;16) (98713)	20 (1.0)
Akut myeloisk leukemi med 11q23 avvikelse (98973)	8 (0.4)
Akut myeloblastleukemi med minimal differentiering, FAB M0 (98723)	107 (5.2)
Akut myeloblastleukemi utan utmognad, FAB M1 (98733)	304 (14.9)
Akut myeloblastleukemi med utmognad, FAB M2 (98743)	352 (17.2)
Akut myelomonocytleukemi (AMML), FAB M4 (98673)	219 (10.7)
Akut monoblast- och monocytleukemi FAB M5 (98913)	166 (8.1)
Akut erytroid leukemi, Akut erytroblastleukemi UNS FAB M6 (98403)	29 (1.4)
Akut megakaryoblastleukemi, FAB M7 (99103)	10 (0.5)
Akut myeloisk leukemi med multilinjär dysplasi (98953)	181 (8.8)
Akut basofil leukemi(98703)	1 (0.0)
Bifenotypisk akut leukemi, bilinjär akut leukemi (98053)	11 (0.5)
Akut panmyelos med myelofibros (99313)	5 (0.2)
Myelosarcom (99303)	9 (0.4)
Akut myeloisk leukemi (AML) (98613)	517 (25.3)
Terapirelaterad AML/MDS (99203)	57 (2.8)
<b>Totalt</b>	<b>2046 (100)</b>

I Tabell 8 visas patienter med AML utan subtyp diagnostiserade år 2010-2012 per region och åldersgrupp. Lägsta andelen återfinns i region Norr (7 %) och högsta i S/G (35 %). Subtypning är mindre angelägen när primär palliativ behandling planeras, främst hos patienter över 80 år med komorbiditet.

**Tabell 8:** Patienter med diagnosår 2010-2012: Antal/andel (%) patienter med ospecifik AML diagnos (98613) av totalt per åldersgrupp och region

	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
S/G	23/66 (34.8)	12/48 (25.0)	20/62 (32.3)	25/53 (47.2)	80/229 (34.9)
U/Ö	14/56 (25.0)	19/55 (34.5)	20/63 (31.7)	19/49 (38.8)	72/223 (32.3)
SÖ	9/33 (27.3)	10/22 (45.5)	9/26 (34.6)	7/22 (31.8)	35/103 (34.0)
Syd	1/41 (2.4)	8/48 (16.7)	14/61 (23.0)	11/50 (22.0)	34/200 (17.0)
Väst	3/52 (5.8)	6/44 (13.6)	12/48 (25.0)	17/46 (37.0)	38/190 (20.0)
Norr	2/27 (7.4)	1/25 (4.0)	1/38 (2.6)	3/17 (17.6)	7/107 (6.5)
<b>Totalt</b>	<b>52/275 (18.9)</b>	<b>56/242 (23.1)</b>	<b>76/298 (25.5)</b>	<b>82/237 (34.6)</b>	<b>266/1052 (25.3)</b>

#### 4.1 Diagnostisk metod

Tabell 9 visar metoderna för utförande av immunfenotypning för patienter med diagnosår 2007-2009 och 2010-2012. Flödescytometri utförs för en ökande majoriteten av patienterna, och för dessa har immunhistokemi ett begränsat värde. Under perioden 2010-2012 saknas immunfenotypning hos 6,3 % av patienterna under 80 år.

**Tabell 9:** Metod för immunfenotypning för patienter med diagnosår 2007-2009 och 2010-2012 per åldersgrupp (U.s: Uppgift saknas)

Diagnosår	2007-2009	2010-2012
Immunfenotypning	Antal/andel (%)	Antal/andel (%)
Flödescytometri	526 (52.9)	641 (60.9)
Immunhistokemi	53 (5.3)	61 (5.8)
Både flödescyt. & immunhist.	243 (24.4)	241 (22.9)
Ej utfört	147 (14.8)	99 (9.4)
U.s	25 (2.5)	10 (1)
Totalt	994 (100)	1052 (100)

**Tabell 10:** Patienter med diagnosår 2010-2012 med ej utförd immunfenotypning per åldersgrupp och region

Region	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
S/G	4/66 (6.1)	3/48 (6.2)	4/62 (6.5)	9/53 (17.0)	20/229 (8.7)
U/Ö	1/56 (1.8)	2/55 (3.6)	5/63 (7.9)	4/49 (8.2)	12/223 (5.4)
SÖ	1/33 (3.0)	3/22 (13.6)	3/26 (11.5)	4/22 (18.2)	11/103 (10.7)
Syd	2/41 (4.9)	1/48 (2.1)	1/61 (1.6)	11/50 (22.0)	15/200 (7.5)
Väst	0/52 (0.0)	10/44 (22.7)	7/48 (14.6)	17/46 (37.0)	34/190 (17.9)
Norr	2/27 (7.4)	1/25 (4.0)	1/38 (2.6)	3/17 (17.6)	7/107 (6.5)
Totalt	10/275 (3.6)	20/242 (8.3)	21/298 (7.0)	48/237 (20.3)	99/1052 (9.4)



## 5 Tidigare sjukdomar

### 5.1 Cytostatika- och strålbehandling

### 5.2 Hematologisk och annan väsentlig sjukdom

Tabell 11 visar tidigare cytostatika, strålbehandling och hematologisk sjukdom. 8 patienter saknar uppgift om hematologisk sjukdom och två av dessa saknar även uppgift om tidigare behandling.

**Tabell 11:** Antal/ andel (%) patienter med tidigare cytostatika och/eller strålbehandling utan/ med tidigare hematologisk sjukdom

Tidigare beh/Hema.sjkd	Utan	Med	Totalt
Ingen	1399 (89)	212 (45.5)	1611 (79)
Cytostatika	78 (5)	195 (41.8)	273 (13.4)
Strålning	45 (2.9)	11 (2.4)	56 (2.7)
Cytostatika & strålning	35 (2.2)	24 (5.2)	59 (2.9)
Hydroxyurea	0 (0)	11 (2.4)	11 (0.5)
Immunsuppressiv beh	8 (0.5)	2 (0.4)	10 (0.5)
U.s	7 (0.4)	11 (2.4)	18 (0.9)
Totalt	1572 (100)	466 (100)	2038 (100)

I Tabell 12 visas de specificerade sjukdomarna för patienter med tidigare känd hematologisk sjukdom, där MDS är vanligast följt av MPN (tidigare MPD) och i Tabell 13 per åldersgrupp.

**Tabell 12:** Tidigare hematologisk sjukdom: Antal/ andel (%) patienter totalt antal med registrerad svar. Medianålder (kvartiler) vid AML-diagnos för patienter med känd tidigare hematologisk sjukdom. Några patienter har flera tidigare hematologiska sjukdomar rapporterade.

Hematologisk sjukdom	Antal/andel (%)	Medianålder (Q1;Q3)
Ja	466/2038 (22.9)	73 (66;80)
MDS	318/2038 (15.6)	73 (66;80)
MPN	131/2038 (6.4)	72 (66;79)
Blödningstillstånd, inkl ITP	13/2038 (0.6)	82 (76;84)
Immunbristsjukdomar	12/2038 (0.6)	78 (72;80)
Aplastisk anemi	5/2038 (0.2)	78 (71;83)
Hemolytisk anemi, inkl PNH	2/2038 (0.1)	73 (66;80)

**Tabell 13:** Antal/ andel (%) patienter med känd hematologisk sjukdom per åldersgrupp

Hem. sjukd	-59	60-69	70-79	80+
Ja	46/502 (9.2)	124/453 (27.4)	176/598 (29.4)	120/485 (24.7)
MDS	30 (6.0)	94 (20.8)	113 (18.9)	81 (16.7)
MPN	15 (3.0)	29 (6.4)	57 (9.5)	30 (6.2)
Blödn.,inkl ITP	0 (0.0)	3 (0.7)	3 (0.5)	7 (1.4)
Immunbsjukd	1 (0.2)	2 (0.4)	4 (0.7)	5 (1.0)
Apl. anemi	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.5)	2 (0.4)
Hem. anemi	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)

För patienter utan rapporterad tidigare annan sjukdom är medianåldern vid diagnos 64 år, och 75 år för patienter med komorbiditet. Hjärt/kärl sjukdom inklusive stroke är vanligast, och registrerad för 7 % av de yngsta och nära hälften av de äldsta. Flera tidigare sjukdomar kan vara registrerade. 2 % (42) saknar uppgifter om annan tidigare väsentlig sjukdom (Tabell 14).

**Tabell 14:** Antal/ andel (%) patienter med känd annan sjukdom per åldersgrupp

Annan sjukd	-59	60-69	70-79	80+	Total
Ja	101/497 (20.3)	194/449 (43.2)	320/584 (54.8)	304/474 (64.1)	919/2004 (45.9)
Hj/kärl,stroke	34 (6.8)	93 (20.7)	202 (34.6)	220 (46.4)	549 (27.4)
A.v.känd sjukd	25 (5.0)	43 (9.6)	78 (13.4)	64 (13.5)	50 (2.5)
Diabetes	15 (3.0)	41 (9.1)	63 (10.8)	48 (10.1)	167 (8.3)
Lungsjkd	14 (2.8)	24 (5.3)	41 (7.0)	35 (7.4)	114 (5.7)
Infl led/syst	6 (1.2)	27 (6.0)	32 (5.5)	27 (5.7)	92 (4.6)
Gastro/lever	17 (3.4)	20 (4.5)	23 (3.9)	18 (3.8)	78 (3.9)
Njursjukd	4 (0.8)	9 (2.0)	22 (3.8)	15 (3.2)	50 (2.5)

### 5.3 De novo, terapirelaterade och sekundära patienter

Patienter med AML kan uppdelas i de med de novo, terapirelaterad och sekundär AML. De novo AML utgörs av patienter som inte tidigare behandlats med cytostatika eller strålning och inte haft tidigare diagnosticerad MDS eller MPN. Terapirelaterad AML (tAML) avser patienter som tidigare fått cytostatika och/eller strålning men inte haft MDS/MPN. Sekundär AML (sAML) avser dem som haft tidigare diagnosticerad MDS och/eller MPN, oavsett om denna behandlats eller ej.

10 patienter saknar uppgift om tidigare behandling för annan sjukdom och MDS/MPN.

70 % av patienterna har de novo AML, 8 % tAML och 22 % sAML (Tabell 15).

**Tabell 15:** Patienter per region och undergrupp av AML

Region	de novo	tAML	sAML	Totalt
S/G	289 (67.5)	39 (9.1)	100 (23.4)	428 (100.0)
U/Ö	326 (72.3)	40 (8.9)	85 (18.8)	451 (100.0)
SÖ	150 (73.2)	21 (10.2)	34 (16.6)	205 (100.0)
Syd	276 (73.2)	23 (6.1)	78 (20.7)	377 (100.0)
Väst	252 (64.5)	31 (7.9)	108 (27.6)	391 (100.0)
Norr	137 (74.5)	13 (7.1)	34 (18.5)	184 (100.0)
Totalt	1430 (70.2)	167 (8.2)	439 (21.6)	2036 (100.0)

I Tabell 16 listas patienter med sekundär och terapirelaterad AML, utifrån tidigare behandling och typ av tidigare hematologisk sjukdom.

**Tabell 16:** Antal patienter med tidigare behandlingar före diagnos av sAML och tAML

Tidigare Behandling	sAML MDS	sAML MPN	sAML MDS&MPN	sAML Totalt	tAML Totalt
Ingen	172	21	2	195	0
Cytostatika	105	79	6	190	84
Strålning	6	3	0	9	47
Cyt & strål	16	6	1	23	36
Hydroxyurea	1	9	1	11	0
Immunsup.beh	1	0	0	1	0
U.s.	7	3	0	10	0
Totalt	308	121	10	439	167

## 6 Status vid diagnostillfälle

I Tabell 17 visas lab-värden där endast patienter med värde på respektive lab-variabel finns med. Diagnos av AML kräver i princip 20 % blaster i blod och/eller benmärg, men 105 (5,5 %) rapporteras ha mindre än 20 % blaster i benmärg, av dessa har 26 % tidigare MDS. Tabell 18 visar nivån av procent blaster i benmärg per region och åldersgrupp. Vissa yngre kan ha diagnos ställd utifrån AML-specifika genetiska avvikelser, och andra utifrån högre blastandel i blod, och ett fåtal har haft myelosarkom. Det kan finnas skäl att validera diagnosgrunden hos fall där mindre än 20 % blaster angivits. I Tabell 18 listas även de med 20-29 % blaster i benmärgen, dvs de som tidigare klassificerades som MDS, och som idag utgör den grupp av AML-patienter för vilka azacytidin är registrerat. Dessa utgör cirka en femtedel av AML-populationen.

**Tabell 17:** Lab-värden

Lab-variabel	Antal	Medelv.	Median	Std.	Min	Max
Hb (g/l)	2041	94.0	94.0	18.2	35	162
LPK ( $\times 10^9$ )	2044	36.1	10.0	58.5	0.0	496.2
Neutr. granuloc. ( $\times 10^9/l$ )	1947	4.4	1.1	10.5	0.0	200.0
Blaster i blod ( $\times 10^9$ )	1856	20.3	2.2	47.1	0.0	481.3
TPK ( $\times 10^9$ )	2041	92.6	61.0	101.7	0.0	1462.0
LD (ukat/l)	1710	9.7	5.9	12.7	0.0	140.0
Andel blaster i benmärg (%)	1916	50.6	48.0	24.8	0	100

**Tabell 18:** Antal/ andel (%) patienter med registrering av blaster i benmärg (%) per region och åldersgrupp

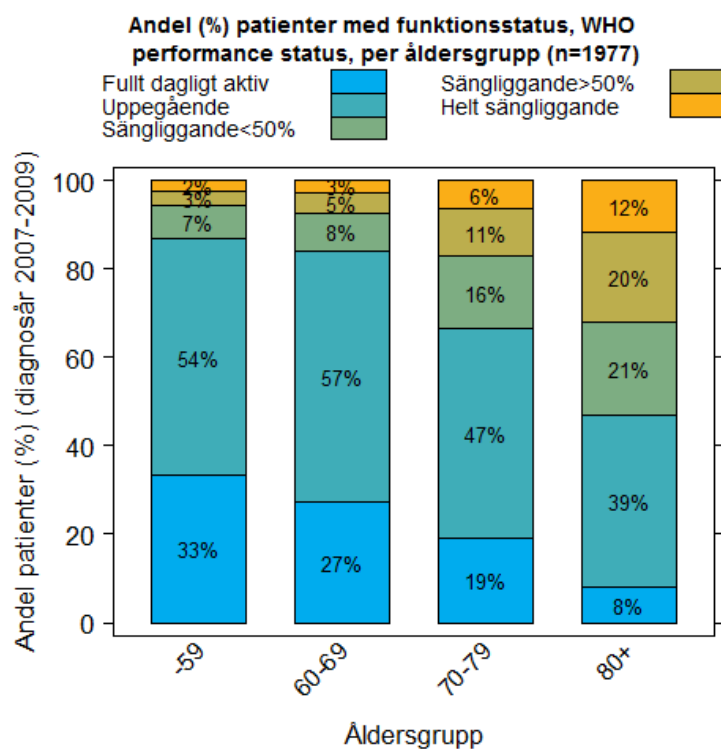
Ålder/Blaster	-19	20-29	30-	Totalt
-59	25 (5.1)	72 (14.8)	389 (80.0)	486 (100.0)
60-69	28 (6.3)	98 (22.1)	317 (71.6)	443 (100.0)
70-79	27 (4.8)	123 (22.0)	409 (73.2)	559 (100.0)
80-	25 (5.8)	85 (19.9)	318 (74.3)	428 (100.0)
Region/Blaster	-19	20-29	30-	Totalt
S/G	27 (6.6)	95 (23.1)	290 (70.4)	412 (100.0)
U/Ö	16 (3.7)	62 (14.4)	353 (81.9)	431 (100.0)
SÖ	18 (9.4)	21 (10.9)	153 (79.7)	192 (100.0)
Syd	18 (5.1)	79 (22.6)	253 (72.3)	350 (100.0)
Väst	20 (5.5)	85 (23.5)	257 (71.0)	362 (100.0)
Norr	6 (3.6)	36 (21.3)	127 (75.1)	169 (100.0)
Totalt	105 (5.5)	378 (19.7)	1433 (74.8)	1916 (100.0)

## 6.1 Uppskattat WHO-performance status vid diagnostillfället

Bedömning av funktionsstatus kan variera beroende på tidpunkt för bedömningen. AML-registret avser att notera funktionsstatus vid det tillfälle när diagnosen är ställd, akuta komplikationer behandlade, och ställningstagande till behandlingsinsats görs, och avser således inte funktionsstatus vid första vårdkontakt för AML, då exempelvis anemi och infektion kan medföra sänkt funktionsstatus. Det kan också föreligga variationer i olika bedömares bedömning. Tyvärr saknas ofta uppgift om funktionsstatus i ordinarie patientjournal, varför denna variabel kan behöva skattas från tillgängliga uppgifter, ofta efter det att behandlingsbeslutet tagits. Dock utgör funktionsstatus en stark prediktor för såväl handläggning som utfall, och ger en viss möjlighet att vid analys justera för olikheter i patientmix.

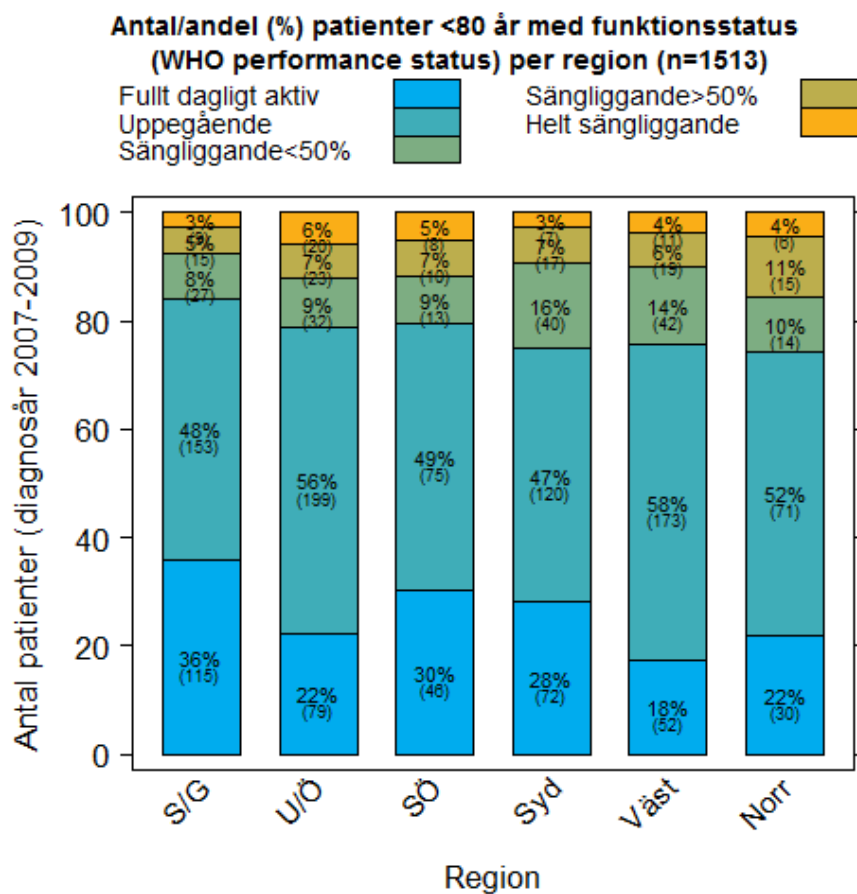
Funktionsstatus enligt WHO/ECOG är registrerat för 97 % (1977) av patienterna där 22 % är fullt dagligt aktiva, nästan hälften uppegående och 29 % helt eller delvis sängliggande vid diagnos.

**Tabell 19:** Andel (%) / antal patienter med WHO-performance status per åldersgrupp



WHO/Ålder	-59	60-69	70-79	80+
Fullt dagligt aktiv	163	122	109	37
Uppegående	263	255	273	180
Sängliggande <50%	36	38	94	98
Sängliggande >50%	16	21	62	95
Helt sängliggande	12	12	37	54
Totalt	490	448	575	464

1513 av totalt 1558 patienter yngre än 80 år har funktionsstatus registrerat och visas per region i Figur 1.



**Figur 1:** Patienter under 80 år med WHO-performance status per region

## 7 Specifik utredning

Cytogenetisk och molekulärgenetisk utredning har stor betydelse för såväl handläggning som utfall, och andelen patienter under 80 år där genetisk analys utförts utgör en kvalitetsindikator, där målvärdet väsentligen har uppnåtts. I Tabell 20 anges 'ej bedömbart' för alla utan resultat från genetisk analys, oavsett om prov skickats eller inte. Vid analys inför föregående AML-registerrapport noterades att fel i rapporterad riskklassifikation ofta förekom i jämförelse med i registret rapporterade avvikelser. Rapportmallen i INCA modifierades därför på flera sätt, bl.a. med algoritmer för preliminär riskbedömning som inrapportör måste ta ställning till. Vi förväntar oss att detta har förbättrat datakvaliteten avseende genetisk risk. Samtidigt skapades ett virtuellt fält med korrigerad risk, med resultat efter eftergranskning. Nedan rapporteras genomgående data från korrigerad risk, men i de 15 % (315) av patienterna där eftergranskning ej gjorts och således korrigerad risk saknas används inrapporterad risk. I knappt 2 % saknas uppgift om både korrigerad och genetisk risk (Tabell 20).

**Tabell 20:** Antal/andel (%) patienter med korrigerad/ rapporterad (genetisk) risk per region och åldersgrupp.

Ålder	LR	IR	HR	Ej bedömbart	U.s	Totalt
-59	104 (20.6)	159 (31.5)	201 (39.9)	36 (7.1)	4 (0.8)	504
60-69	56 (12.3)	151 (33.3)	182 (40.1)	62 (13.7)	3 (0.7)	454
70-79	39 (6.5)	200 (33.3)	173 (28.8)	178 (29.7)	10 (1.7)	600
80+	11 (2.3)	89 (18.2)	81 (16.6)	290 (59.4)	17 (3.5)	488
Region						
S/G	45 (10.4)	126 (29.2)	129 (29.9)	121 (28.1)	10 (2.3)	431
U/Ö	38 (8.4)	120 (26.5)	147 (32.5)	146 (32.2)	2 (0.4)	453
SÖ	22 (10.7)	54 (26.2)	54 (26.2)	69 (33.5)	7 (3.4)	206
Syd	35 (9.2)	130 (34.3)	97 (25.6)	108 (28.5)	9 (2.4)	379
Väst	47 (12)	119 (30.4)	148 (37.9)	75 (19.2)	2 (0.5)	391
Norr	23 (12.4)	50 (26.9)	62 (33.3)	47 (25.3)	4 (2.2)	186
Totalt	210 (10.3)	599 (29.3)	637 (31.1)	566 (27.7)	34 (1.7)	2046

### 7.1 Genetisk analys

Av alla patienterna är 1558 (76 %) yngre än 80 år och av dessa har 1554 registrerade svar på frågan om genetisk analys är utförd. Ja är ikryssad för 86 %, Nej för 14 %, och för 4 patienter är frågan ej besvarad (Tabell 21).

För 74 % (1520) av patienterna är genetisk analys utförd och metoderna som använts visas i Tabell 22, endast fyra patienter saknar uppgift om metod.



**Tabell 21:** Antal/andel (%) patienter, yngre än 80 år, med utförd genetisk analys per åldersgrupp och region (Kvalitetsindikator).

Region	-59	60-69	70-79	Totalt <80
S/G	112/119 (94.1)	82/93 (88.2)	82/119 (68.9)	276/331 (83.4)
U/Ö	104/108 (96.3)	101/108 (93.5)	104/144 (72.2)	309/360 (85.8)
SÖ	52/54 (96.3)	41/49 (83.7)	23/48 (47.9)	116/151 (76.8)
Syd	78/80 (97.5)	71/76 (93.4)	93/115 (80.9)	242/271 (89.3)
Väst	98/101 (97.0)	78/88 (88.6)	89/112 (79.5)	265/301 (88.0)
Norr	41/41 (100.0)	33/39 (84.6)	49/60 (81.7)	123/140 (87.9)
Total	485/503 (96.4)	406/453 (89.6)	440/598 (73.6)	1331/1554 (85.6)

**Tabell 22:** Antal/andel (%) patienter med genetisk analys utförd per metod för genetisk analys

Metod	Antal	Andel (%)
Cytogenetik/FISH/Molekylärt	614	40.5
Cytogenetik	342	22.6
Cytogenetik/FISH	266	17.5
Cytogenetik/Molekylärt	250	16.5
FISH	17	1.1
FISH/Molekylärt	16	1.1
Molekylärt	11	0.7
Totalt	1516	100.0

Notabelt är att en stor majoritet utreds med FISH/molekylära analyser som komplement till cytogenetik.

## 7.2 Genetiska avvikelser

Tabellerna 23, 24 och 25 inkluderar alla patienter med utförd genetisk analys. Övre delen består av patienter med någon cytogenetisk avvikelse registrerad. Redovisningen separerar patienter med komplex karyotyp med och utan monosomi 5/del5q. Den nedre delen av tabellen inkluderar patienter som ej har komplex karyotyp, eller någon av de specifika avvikelserna -5/5q-, -7/7q-, inv(16), t(8;21), men som har uppgift om att någon eller båda av variablerna FLT3 eller NPM1 analyserats. (Exempelvis utgörs FLT3- av patienter med FLT3 'Nej' och NPM1 'Ej utförd' eller 'uppgift saknas'. Detaljanalys av andelen patienter i olika subgrupper och regioner som analyserats med FLT3 och NPM1 har ej gjorts utöver vad som visas i Tabell 25.)

**Tabell 23:** Antal/ andel (%) patienter med genetisk avvikelse per åldersgrupp

Avvikelse	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
kompl. u -5	29 (27.6)	33 (33.3)	47 (39.2)	17 (34.0)	126 (33.7)
-5 u kompl.	26 (24.8)	40 (40.4)	40 (33.3)	19 (38.0)	125 (33.4)
kompl. m -5	3 (2.9)	12 (12.1)	21 (17.5)	9 (18.0)	45 (12.0)
inv(16)	28 (26.7)	4 (4.0)	3 (2.5)	1 (2.0)	36 (9.6)
t(8;21)	18 (17.1)	9 (9.1)	9 (7.5)	4 (8.0)	40 (10.7)
inv(3)	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.5)
Totalt	105 (100.0)	99 (100.0)	120 (100.0)	50 (100.0)	374 (100.0)
FLT3-/NPM1-	134 (44.4)	93 (46.0)	65 (48.5)	21 (50.0)	313 (46.0)
FLT3+/NPM1-	39 (12.9)	21 (10.4)	10 (7.5)	2 (4.8)	72 (10.6)
FLT3-/NPM1+	47 (15.6)	38 (18.8)	24 (17.9)	6 (14.3)	115 (16.9)
FLT3+/NPM1+	46 (15.2)	29 (14.4)	17 (12.7)	7 (16.7)	99 (14.6)
NPM1-	2 (0.7)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (2.4)	4 (0.6)
NPM1+	1 (0.3)	3 (1.5)	2 (1.5)	0 (0.0)	6 (0.9)
FLT3-	20 (6.6)	9 (4.5)	12 (9.0)	1 (2.4)	42 (6.2)
FLT3+	13 (4.3)	8 (4.0)	4 (3.0)	4 (9.5)	29 (4.3)
Totalt	302 (100.0)	202 (100.0)	134 (100.0)	42 (100.0)	680 (100.0)

**Tabell 24:** Antal/ andel (%) patienter med genetisk avvikelse per region

Avvikelse	S/G	U/Ö	SÖ	Syd	Väst	Norr	Totalt
kompl. u -5	21 (23.3)	28 (37.3)	18 (62.1)	15 (21.7)	34 (47.2)	10 (25.6)	126 (33.7)
-5 u kompl.	32 (35.6)	24 (32.0)	5 (17.2)	29 (42.0)	21 (29.2)	14 (35.9)	125 (33.4)
kompl. m -5	18 (20.0)	8 (10.7)	0 (0.0)	9 (13.0)	4 (5.6)	6 (15.4)	45 (12.0)
inv(16)	12 (13.3)	5 (6.7)	4 (13.8)	8 (11.6)	5 (6.9)	2 (5.1)	36 (9.6)
t(8;21)	7 (7.8)	10 (13.3)	2 (6.9)	7 (10.1)	8 (11.1)	6 (15.4)	40 (10.7)
inv(3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (2.6)	2 (0.5)
Totalt	90 (100.0)	75 (100.0)	29 (100.0)	69 (100.0)	72 (100.0)	39 (100.0)	374 (100.0)
FLT3-/NPM1-	53 (47.7)	67 (48.2)	34 (52.3)	41 (33.6)	94 (52.8)	24 (36.9)	313 (46.0)
FLT3+/NPM1-	12 (10.8)	17 (12.2)	6 (9.2)	8 (6.6)	21 (11.8)	8 (12.3)	72 (10.6)
FLT3-/NPM1+	21 (18.9)	18 (12.9)	13 (20.0)	19 (15.6)	30 (16.9)	14 (21.5)	115 (16.9)
FLT3+/NPM1+	18 (16.2)	27 (19.4)	10 (15.4)	14 (11.5)	24 (13.5)	6 (9.2)	99 (14.6)
NPM1-	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.6)
NPM1+	0 (0.0)	2 (1.4)	0 (0.0)	1 (0.8)	3 (1.7)	0 (0.0)	6 (0.9)
FLT3-	4 (3.6)	4 (2.9)	1 (1.5)	23 (18.9)	4 (2.2)	6 (9.2)	42 (6.2)
FLT3+	2 (1.8)	4 (2.9)	1 (1.5)	13 (10.7)	2 (1.1)	7 (10.8)	29 (4.3)
Totalt	111 (100.0)	139 (100.0)	65 (100.0)	122 (100.0)	178 (100.0)	65 (100.0)	680 (100.0)

**Tabell 25:** Patienter yngre än 70 år med FLT3-ITD och/eller NPM1-mutation (med 'missing'/ej utfört inkluderat) per region

Avvikelse	S/G	U/Ö	SÖ	Syd	Väst	Norr
FLT3-/NPM1-	42 (46.7)	56 (48.3)	30 (54.5)	27 (30.7)	58 (49.6)	15 (38.5)
FLT3+/NPM1-	10 (11.1)	16 (13.8)	5 (9.1)	8 (9.1)	16 (13.7)	5 (12.8)
FLT3-/NPM1+	16 (17.8)	15 (12.9)	10 (18.2)	14 (15.9)	21 (17.9)	9 (23.1)
FLT3+/NPM1+	16 (17.8)	21 (18.1)	8 (14.5)	11 (12.5)	16 (13.7)	3 (7.7)
NPM1-	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
NPM1+	0 (0.0)	2 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.7)	0 (0.0)
FLT3-	4 (4.4)	3 (2.6)	1 (1.8)	15 (17.0)	3 (2.6)	3 (7.7)
FLT3+	2 (2.2)	3 (2.6)	1 (1.8)	10 (11.4)	1 (0.9)	4 (10.3)
<b>Totalt</b>	<b>90 (100.0)</b>	<b>116 (100.0)</b>	<b>55 (100.0)</b>	<b>88 (100.0)</b>	<b>117 (100.0)</b>	<b>39 (100.0)</b>

## 8 Behandlingsdel på anmälningsskylten

### 8.1 Behandling syftande till komplett remission

På anmälningsskylten finns en fråga om behandling syftande till komplett remission (CR) planerades vid diagnostillfället. Svar finns registrerat för 99 % (2034) av patienterna: 62 % med intensiv kombinationskemoterapi, drygt en tredjedel ingen eller enbart palliativ behandling, 2 % hypometylerande behandling och knappt 1 % saknar uppgift (Tabell 26). Möjlighet att rapportera primär hypometylerande behandling i INCA skapades under rapportperioden, varför uppgift om detta under de första åren saknas, under denna tid var dock hypometylerande behandling av AML sällsynt.

Denna uppgift på anmälningsskylten kan betraktas som ”intention-to-treat” och då 97 % av Ja-patienterna har rapporteringsdatum på behandlingsformuläret tycks överensstämmelsen vara god mellan initial intention och given behandling. Å andra sidan har de flesta patienter primäranmäls långt efter det att behandling startat, varför uppgiften på anmälningsskylten kan vara styrd av senare utfall. Ett fåtal patienter har rapporterat CR utan rapporterad behandling syftande till CR. Detta kan bero på CR efter lågintensiv behandling eller att behandlingsintentionen omvärderades efter initialt beslut eller anmälan.

**Tabell 26:** Antal/ andel (%) och medianålder för patienter med behandling syftande till komplett remission vid diagnostillfället med rapporteringsdatum på behandlingsformuläret och uppnådd 1:a CR

Beh. syftande CR	N	Median	Beh.blankett (%)	CR1 (%)
Nej	712	81	48 (6.7)	9 (1.3)
Ja	1277	64	1233 (96.6)	918 (71.9)
Hypometylerande beh.	45	75	13 (28.9)	3 (6.7)
U.s.	12	78	3 (25)	1 (8.3)

I Tabell 27 visas de 45 patienterna med hypometylerande behandling per region och WHO-status.

**Tabell 27:** Antal patienter med hypometylerande behandling per region och WHO-status. Andel (%) patienter med hypometylerande behandling av totala antalet patienter i regionen

WHO/Region	S/G	U/Ö	SÖ	Syd	Väst	Norr
Fullt dagligt aktiv	3	2	1	2	0	0
Uppegående	13	2	1	2	3	7
Sängliggande<50%	3	0	2	2	1	0
Sängliggande>50%	0	0	0	0	0	1
Helt sängliggande	0	0	0	0	0	0
Totalt	19 (4.4)	4 (0.9)	4 (1.9)	6 (1.6)	4 (1)	8 (4.3)

I Tabell 28 noteras att andelen intensivbehandlade patienter faller successivt med stigande ålder över 65 år, men är hög upp till 75-80 års ålder för patienter med de novo AML och/eller gott funktionsstatus. Man kan notera en ökande andel under senare år av intensivbehandlade patienter i åldern 65-74 år, samma andel i åldern 75-79 år, men minskande andel för patienter över 80 år. Detta är i enlighet med de nationella riktlinjerna.

**Tabell 28:** Antal/ andel (%) patienter med behandling syftande till komplett remission per åldersgrupp, undergrupp av AML och diagnosår (n=2025, 12 patienter saknar uppgift om behandlingssyfte och 9 av dessa saknar uppgift om undergrupp).

	-64	65-69	70-74	75-79	80+	Total
Total	657/703 (93.5)	214/250 (85.6)	205/289 (70.9)	151/303 (49.8)	45/480 (9.4)	1272/2025 (62.8)
de novo	555/564 (98.4)	137/147 (93.2)	153/177 (86.4)	111/192 (57.8)	38/345 (11.0)	994/1425 (69.8)
tAML	44/53 (83.0)	22/25 (88.0)	15/27 (55.6)	15/31 (48.4)	4/29 (13.8)	100/165 (60.6)
sAML	58/86 (67.4)	55/78 (70.5)	37/85 (43.5)	25/80 (31.2)	3/106 (2.8)	178/435 (40.9)
WHO 0	209/217 (96.3)	62/67 (92.5)	46/55 (83.6)	39/53 (73.6)	4/36 (11.1)	360/428 (84.1)
WHO I	362/382 (94.8)	122/136 (89.7)	110/143 (76.9)	73/127 (57.5)	20/178 (11.2)	687/966 (71.1)
WHO II	45/53 (84.9)	13/21 (61.9)	24/40 (60.0)	20/53 (37.7)	13/98 (13.3)	115/265 (43.4)
WHO III-IV	27/35 (77.1)	15/24 (62.5)	19/42 (45.2)	14/56 (25.0)	8/144 (5.6)	83/301 (27.6)
WHO U.s.	14/16 (87.5)	2/2 (100.0)	6/9 (66.7)	5/14 (35.7)	0/24 (0.0)	27/65 (41.5)
2007-2009	312/333 (93.7)	89/107 (83.2)	92/137 (67.2)	79/160 (49.4)	27/245 (11.0)	599/982 (61.0)
2010-2012	345/370 (93.2)	125/143 (87.4)	113/152 (74.3)	72/143 (50.3)	18/235 (7.7)	673/1043 (64.5)

## 9 Behandlade patienter

Följande data avser data från behandlingsformuläret om inget annat anges. Med behandlade patienter menas patienter med datum för första cytostatika registrerat, och detta datum utgör behandlingsstart.

Första delen av behandlingsrapporten innehåller obligatoriska uppgifter om behandling och utfall. Den andra delen har angetts som frivillig att fylla i, och innehåller uppgifter om resursåtgång, komplikationsfrekvens och tid till utskrivning. Den frivilliga delen är rapporterad för totalt en fjärdedel av de behandlade patienter, huvudsakligen från regionerna Syd och U/Ö (Tabell 61).

### 9.1 Behandling

Andelen patienter med datum för första cytostatika på behandlingsformulären är 62 % (1272) av totalt anmälda patienter med AML (Tabell 29).

**Tabell 29:** Antal/ andel (%) behandlade patienter av totalt anmälda uppdelat på kön per region, med särredovisning av patienter med sekundär AML

Region	Män	Kvinnor	Totalt	Sekundär AML
S/G	140/229 (61.1)	115/202 (56.9)	255/431 (59.2)	35/100 (35.0)
U/Ö	171/244 (70.1)	137/209 (65.6)	308/453 (68.0)	38/85 (44.7)
SÖ	73/106 (68.9)	52/100 (52.0)	125/206 (60.7)	20/34 (58.8)
Syd	125/195 (64.1)	91/184 (49.5)	216/379 (57.0)	33/78 (42.3)
Väst	132/200 (66.0)	121/191 (63.4)	253/391 (64.7)	48/108 (44.4)
Norr	66/108 (61.1)	49/78 (62.8)	115/186 (61.8)	17/34 (50.0)
Totalt	707/1082 (65.3)	565/964 (58.6)	1272/2046 (62.2)	191/439 (43.5)

**Tabell 30:** Antal/ andel (%) och medel- och medianåldern hos behandlade patienter per kön

	Män	Kvinnor	Totalt
Antal	707 (55.6)	565 (44.4)	1272
Medel (min;max) (år)	61,7 (17;86)	60,8 (18;88)	61,3 (17;88)
Median (Q1;Q3) (år)	65 (54;72)	64 (53;71)	64 (54;72)

Medianåldern vid behandling skiljer inte mellan män och kvinnor, men en större andel män än kvinnor får intensivbehandling. Detta kan möjligen delvis bero på fler kvinnor i populationen i åldrarna över 80 år.



**Tabell 31:** Antal/andel (%) och medel- och medianålder hos behandlade patienter per region

	S/G	U/Ö	SÖ	Syd	Väst	Norr
Antal/andel	255	308	125	216	253	115
	(20.0)	(24.2)	(9.8)	(17.0)	(19.9)	(9.0)
Medelv	61,2	62,1	60	61,1	60,8	62
(min;max)	(21;88)	(18;86)	(19;82)	(19;86)	(17;85)	(20;83)
Median	64	66	63	64	64	67
(Q1;Q3)	(53;72)	(56;73)	(53;69)	(55;71)	(52;72)	(54;74)

## 9.2 Riktlinjer/ studieprotokoll

För patienter med datum för 1:a cytostatika har 91 % registrering om att behandlingen följer nationella riktlinjer, 5 % har annat registrerat, 2 % var inkluderade i studien SWOG0106 och resten saknar uppgift. Ingen annan nationell studie med primärbehandling pågick under aktuell period.

## 9.3 Dos vid induktion

Dos vid induktion finns registrerad för 98 % (1247) av de behandlade patienterna.

**Tabell 32:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med dos vid induktion per åldersgrupp

Dos/År	-59	60-69	70-79	80-	Totalt
Full	443 (96.5)	339 (89.7)	232 (64.4)	23 (46.0)	1037 (83.2)
Reducerad	10 (2.2)	31 (8.2)	116 (32.2)	22 (44.0)	179 (14.4)
Modifierad	6 (1.3)	8 (2.1)	12 (3.3)	5 (10.0)	31 (2.5)
Totalt	459 (100)	378 (100)	360 (100)	50 (100)	1247 (100)

**Tabell 33:** Antal/andel (%) patienter som erhållit behandling med full dos vid induktion av totala antalet behandlade patienter per region och ålder (kolumn Alla: alla åldrar inkl 80+)

Full	-59	60-69	70-79	Alla
S/G	93/99 (93.9)	51/70 (72.9)	19/77 (24.7)	164/255 (64.3)
U/Ö	96/100 (96.0)	86/95 (90.5)	66/90 (73.3)	260/308 (84.4)
SÖ	50/52 (96.2)	41/43 (95.3)	24/26 (92.3)	117/125 (93.6)
Syd	74/76 (97.4)	63/67 (94.0)	42/69 (60.9)	181/216 (83.8)
Väst	92/96 (95.8)	65/76 (85.5)	44/69 (63.8)	204/253 (80.6)
Norr	38/40 (95.0)	33/33 (100.0)	37/37 (100.0)	111/115 (96.5)
Total	443/463 (95.7)	339/384 (88.3)	232/368 (63)	1037/1272 (81.5)

Notabelt: I region S/G ges oftare reducerad dos för de äldre patienterna än i övriga regioner (Tabell 33).

## 9.4 Första cytostatika behandling

Tiden från diagnos till behandlingsstart är kort, mediantid 3 dagar, med längre tidsintervall i region Syd och Norr (Tabell 34). En riktad eftergranskning i region Syd, för patienter med lång tid från diagnos till behandlingsstart under 2007-2009, visade att majoriteten av dessa hade tidigare MDS/MPN med smygande övergång till AML, eller att behandlingsindikation var tveksam varför man beslutat avvakta svar på genetisk analys och/eller observera klinisk progresstakt före behandlingsstart.

13 patienter har negativ tidsdifferens från diagnos till behandling och är därför exkluderade ur tabellen, troligen har svarsdatum istället för provtagningsdatum angetts som diagnosdatum. Regionala skillnader i val av underlag för diagnosdatum kan i dessa fall med mycket snabb start av behandling möjligen förklara skillnader. Övåntade tidsintervall förekommer i registret, där felmatat datum kan misstänkas; validering av dessa planeras genom riktade frågor till inrapportörerna. Vid APL kan behandling med ATRA enligt riktlinjerna inledas på misstanke om denna diagnos innan diagnostiskt prov tagits; APL är dock exkluderat i denna analys.

**Tabell 34:** Tid från diagnos till första cytostatika behandling per region

Region	Antal	Medelv	Median	Std	Min;Max
S/G	254	7.5	3.0	14.4	0;113
U/Ö	302	5.9	3.5	7.8	0;62
SÖ	122	8.7	3.0	17.9	0;134
Syd	216	11.2	5.0	18.4	0;118
Väst	250	4.5	2.0	8.1	0;64
Norr	115	10.1	5.0	34.6	0;368
Totalt	1259	7.5	3.0	16.5	0;368

För patienterna med negativ tidsdifferens från diagnos till behandlingsstart, nio inom en vecka och fyra inom två till fyra veckor, har tiden satts till 1 dag respektive 14 dagar i följande analyser.

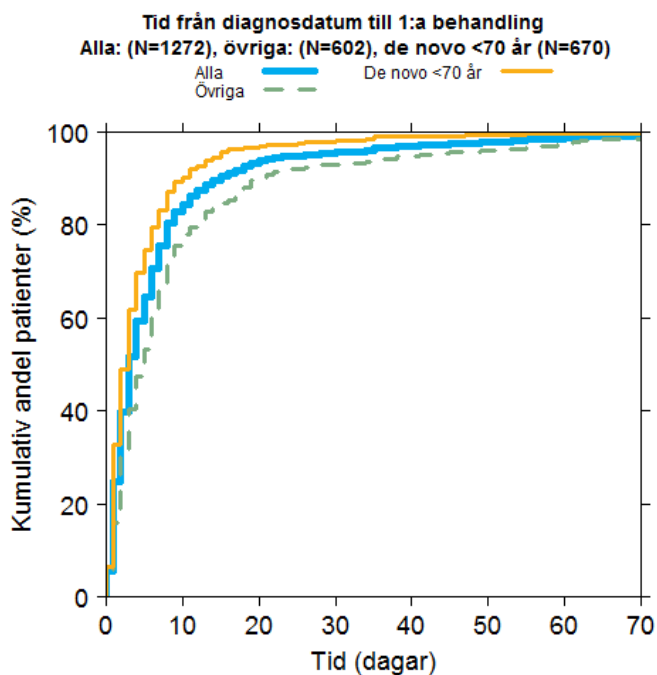
En separat analys gjordes av patienter under 70 år med de novo AML (Tabell 35) där dessa faktorer ej bör påverka.

Av 977 patienter med de novo AML och datum för 1:a cytostatika är 69 % (670) under 70 år. I regionerna Sydöstra och Syd finns patienter med över 100 dagars tidsdifferens.

Mediantiden från diagnos till första behandling är 3 dagar för patienter med de novo AML under 70 år. För nästan 90 % av dessa ges första cytostatika inom 10 dagar från diagnosdatum (Figur 2). 'Övriga' i figuren betecknar patienter som inte tillhör de novo-gruppen och/eller är 70 år eller äldre.

**Tabell 35:** Behandlade de novo patienter under 70 år: Tid från diagnos till första cytostatika behandling per region

Region	Antal	Medelv	Median	Std	Min;Max
S/G	134	4.5	2.0	8.2	0;77
U/Ö	156	5.1	3.0	6.5	0;55
SÖ	75	6.0	2.0	13.2	0;103
Syd	118	6.7	4.0	12.7	0;118
Väst	127	2.6	1.0	3.1	0;16
Norr	60	6.2	2.5	9.5	0;48
Totalt	670	5.0	3.0	9.1	0;118



**Figur 2:** Kumulativ andel (%) patienter med tid från diagnos till första cytostatika behandling

## 9.5 Tidig responsevaluering

I Tabell 36 visas patienter med Ja (642) registrerad på frågan om tidig responsevaluering (s.k. dag 15-märg) utförts av totalt behandlade patienter, med lägst andel i region Uppsala/Örebro (36 %) och högst i Syd (67 %). 7 patienter saknar uppgift om responsevaluering.

**Tabell 36:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med tidig responsevaluering per region och åldersgrupp (Alla: alla åldrar inkl. 80+)

Region/Ålder	-59	60-69	70-79	Alla
S/G	71/99 (71.7)	42/70 (60)	19/76 (25)	133/254 (52.4)
U/Ö	65/100 (65)	35/95 (36.8)	9/90 (10)	110/308 (35.7)
SÖ	44/52 (84.6)	27/43 (62.8)	6/26 (23.1)	79/125 (63.2)
Syd	67/76 (88.2)	49/67 (73.1)	25/67 (37.3)	142/213 (66.7)
Väst	70/95 (73.7)	41/75 (54.7)	18/69 (26.1)	130/250 (52)
Norr	29/40 (72.5)	15/33 (45.5)	4/37 (10.8)	48/115 (41.7)
Totalt	346/462 (74.9)	209/383 (54.6)	81/365 (22.2)	642/1265 (50.8)

I Tabell 37 är urvalet de 642 behandlade patienter med 'Ja' registrerat på frågan om tidig responsevaluering och med registrerat värde, inklusive ej bedömbart, på dag-15-märg. I Uppsala/Örebro finns störst andel med ej bedömbart (43 %) följt av Norr (35 %).

**Tabell 37:** Antal/andel (%) behandlade patienter med tidig responsevaluering, procenttal blaster i dag 15-märg, ej bedömbart och av medianvärde av procenttal blaster per region

Region	Ej bedömbart	<10 %	10+ %	Median
S/G	20 (15)	61 (45.9)	52 (39.1)	8
U/Ö	47 (42.7)	28 (25.5)	35 (31.8)	11
SÖ	10 (12.7)	36 (45.6)	33 (41.8)	8
Syd	11 (7.7)	70 (49.3)	61 (43)	8
Väst	8 (6.2)	68 (52.3)	54 (41.5)	8
Norr	17 (35.4)	11 (22.9)	20 (41.7)	20
Total	113 (17.6)	274 (42.7)	255 (39.7)	8

## 9.6 Tidig dubbelinduktion

98 % (1251) av de behandlade patienter har registrerat värde på frågan om tidig dubbelinduktion givits och 133 har svar 'Ja' (Tabell 39). 10 % (126) av de behandlade patienterna har registrering om tidig dubbelinduktion och datum för cytostatika kur 1 och 2 (Tabell 38).

Omkring en fjärdedel av patienterna rapporterade med tidig dubbelinduktion har ett intervall mellan kur 1 och kur 2 på mer än 3 veckor, vilket inte skulle betraktas som tidig dubbelinduktion. En hjälpfunktion har skapats i INCA för att markera detta. För patienter med diagnosår 2007-2009 (Rapport 7), således innan detta var påtalat, var motsvarande andel en tredjedel.

**Tabell 38:** Antal/andel (%) behandlade patienter med tidig dubbelinduktion, tid från cytostatika kur 1 till kur 2 inom eller 21 dgr och efter 21 dgr per region

Region	-21 dgr	>21 dgr	Totalt
S/G	11 (55.0)	9 (45.0)	20 (100.0)
U/Ö	12 (66.7)	6 (33.3)	18 (100.0)
SÖ	16 (76.2)	5 (23.8)	21 (100.0)
Syd	26 (86.7)	4 (13.3)	30 (100.0)
Väst	21 (75.0)	7 (25.0)	28 (100.0)
Norr	7 (77.8)	2 (22.2)	9 (100.0)
Totalt	93 (73.8)	33 (26.2)	126 (100.0)

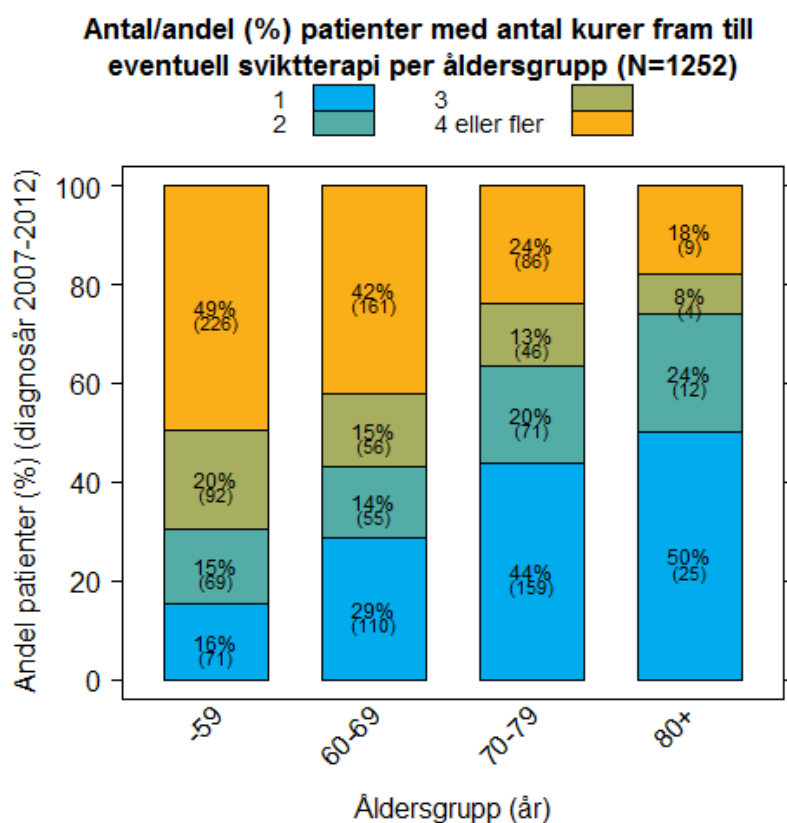
**Tabell 39:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med tidig dubbelinduktion per region och åldersgrupp.

Region	-39	40-59	60-69	70+	Alla
S/G	2/23 (8.7)	11/71 (15.5)	10/68 (14.7)	0/85 (0)	23/247 (9.3)
U/Ö	6/31 (19.4)	8/69 (11.6)	5/94 (5.3)	0/112 (0)	19/306 (6.2)
SÖ	3/11 (27.3)	9/40 (22.5)	9/43 (20.9)	2/30 (6.7)	23/124 (18.5)
Syd	5/23 (21.7)	14/53 (26.4)	9/67 (13.4)	2/70 (2.9)	30/213 (14.1)
Väst	7/24 (29.2)	15/69 (21.7)	5/76 (6.6)	1/79 (1.3)	28/248 (11.3)
Norr	4/14 (28.6)	4/25 (16)	2/32 (6.2)	0/42 (0)	10/113 (8.8)
Totalt	27/126 (21.4)	61/327 (18.7)	40/380 (10.5)	5/418 (1.2)	133/1251 (10.6)

Tidig dubbelinduktion ges främst i regionerna Sydöst och Syd, och huvudsakligen till yngre.

## 9.7 Cytostatikabehandling

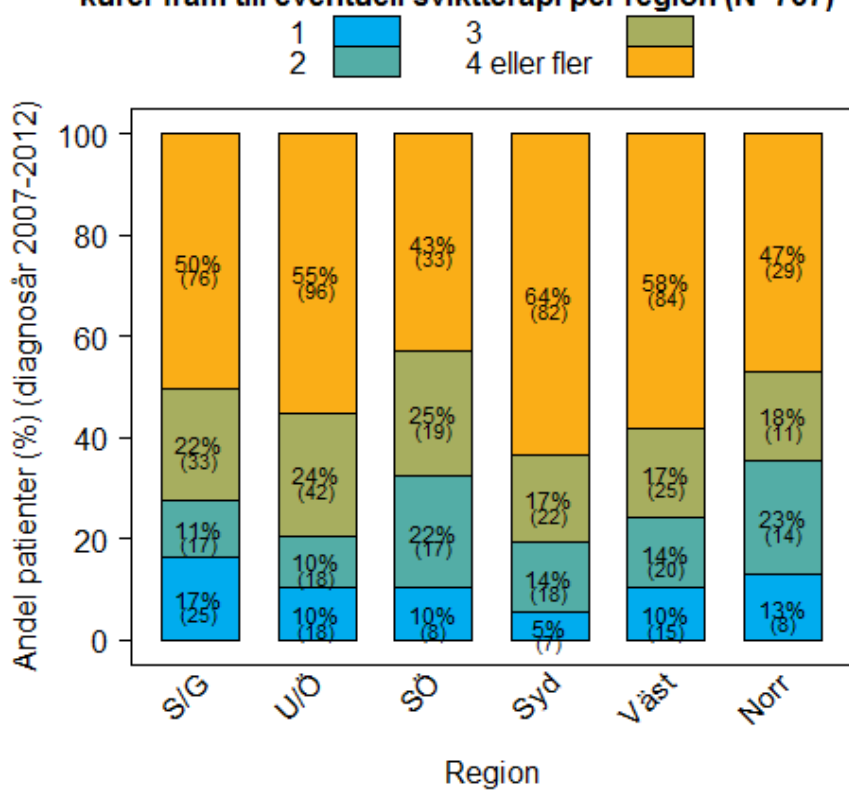
2 % (20) av de behandlade patienterna saknar uppgift om antal kurer cytotostatika (Figur 3).



**Figur 3:** Fördelningen av kurer cytotostatika fram till eventuell sviktterapi per åldersgrupp

Urvalet är gjort för att minimera betydelsen av att konsolidering avbrutits pga återfall. Förkortad konsolidering pga tidig transplantation kan dock också påverka, liksom om byte till sviktbehandling gjorts till patient med partiell remission (Figur 4).

**Antal/andel (%) patienter yngre än 75 år, som uppnått CR och ej fått recidiv inom 6 månader efter första behandling, antal kurer fram till eventuell sviktterapi per region (N=737)**



**Figur 4:** Fördelningen av kurer cytostatika, per region, fram till eventuell sviktterapi per region hos patienter, yngre än 75 år, med uppnådd 1:a CR som inte fått recidiv inom 6 månader efter första behandling.



10 % (133) av de behandlade patienterna har fått tidig dubbelinduktion och av dessa har 126 positiv tidsdifferens från datum för kur 1 till kur 2 (Tabell 40).

De resterande 1139 patienter som inte fått tidig dubbelinduktion, med minst två kurer cytostatika och positiv tidsdifferens, utgör populationen i Tabell 41.

**Tabell 40:** Tid från första kur cytostatika till andra, tredje och fjärde för patienter som fått tidig dubbelinduktion.

Region	Antal	Medelv.	Median	Std.	Min;Max
Tid från 1:a kur till start kur 2					
S/G	20	22.8	21	5.7	(16;42)
U/Ö	18	20.4	20	5.4	(7;31)
SÖ	21	22.0	18	11.2	(14;52)
Syd	30	18.4	16.5	6.5	(12;48)
Väst	28	20.9	17.5	11.7	(11;76)
Norr	9	18.4	18	2.4	(15;22)
Tid från 1:a kur till start kur 3					
S/G	15	59.8	58	12.1	(45;94)
U/Ö	14	58.9	58.5	8.0	(49;79)
SÖ	11	57.6	52	16.4	(37;92)
Syd	22	58.4	55	12.6	(45;97)
Väst	17	51.4	50	7.7	(39;69)
Norr	6	51.0	51	10.7	(37;68)
Tid från 1:a kur till start kur 4					
S/G	13	96.1	90	15.1	(78;131)
U/Ö	9	113.0	102	29.4	(85;175)
SÖ	5	102.2	123	37.3	(51;132)
Syd	15	98.3	92	23.9	(75;175)
Väst	15	84.5	81	10.4	(72;104)
Norr	3	96.0	102	11.3	(83;103)

Man noterar ett flertal patienter med tidsintervall mellan kur 1 och 2 på mer än 25 dagar, vilket ej är förenligt med tidig dubbelinduktion, troligen har man rapporterat dubbelinduktion i några fall där CR ej uppnåtts på ordinarie tid efter kur 1.

**Tabell 41:** Tid från första kur cytostatika till andra, tredje och fjärde kur för patienter med som ej fått tidig dubbel induktion.

Region	Antal	Medelv.	Median	Std.	Min;Max
Tid från 1:a kur till start kur 2					
S/G	143	33.4	31	12.0	(13;93)
U/Ö	203	32.3	31	10.8	(16;125)
SÖ	68	34.8	33	10.1	(14;88)
Syd	127	35.7	34	8.1	(21;59)
Väst	152	31.8	30	7.8	(14;79)
Norr	67	33.8	32	11.3	(5;67)
Tid från 1:a kur till start kur 3					
S/G	113	66.5	63	15.1	(30;123)
U/Ö	165	66.0	64	17.0	(7;160)
SÖ	48	68.9	66	14.2	(49;107)
Syd	102	72.9	69	14.8	(48;110)
Väst	123	67.7	65	13.2	(44;122)
Norr	44	66.8	64.5	14.0	(42;105)
Tid från 1:a kur till start kur 4					
S/G	77	101.6	97	18.5	(72;160)
U/Ö	109	100.7	97	21.2	(69;169)
SÖ	32	106.4	97.5	24.3	(85;202)
Syd	83	110.9	109	20.7	(76;161)
Väst	89	105.2	101	26.4	(75;254)
Norr	32	102.2	95	22.0	(63;175)

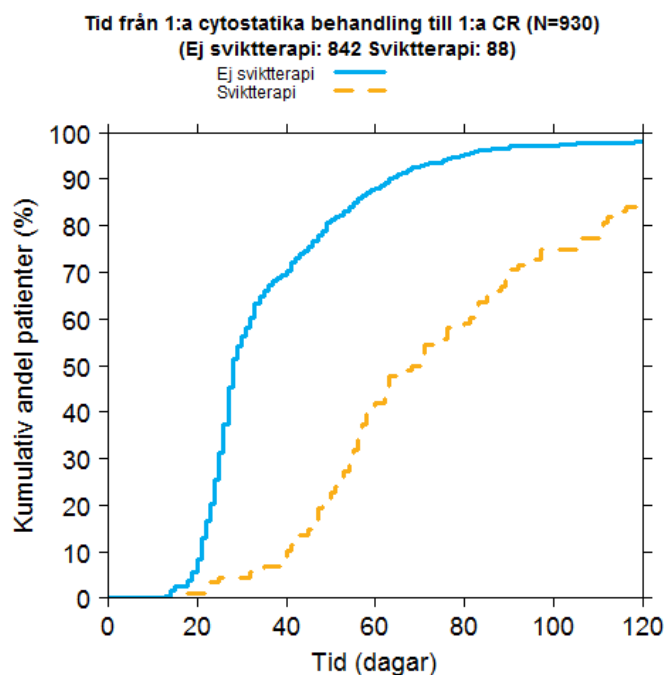
Endast små skillnader mellan regionerna noteras.

## 10 Responsbedömning

### 10.1 Första kompletta remission och sviktterapi

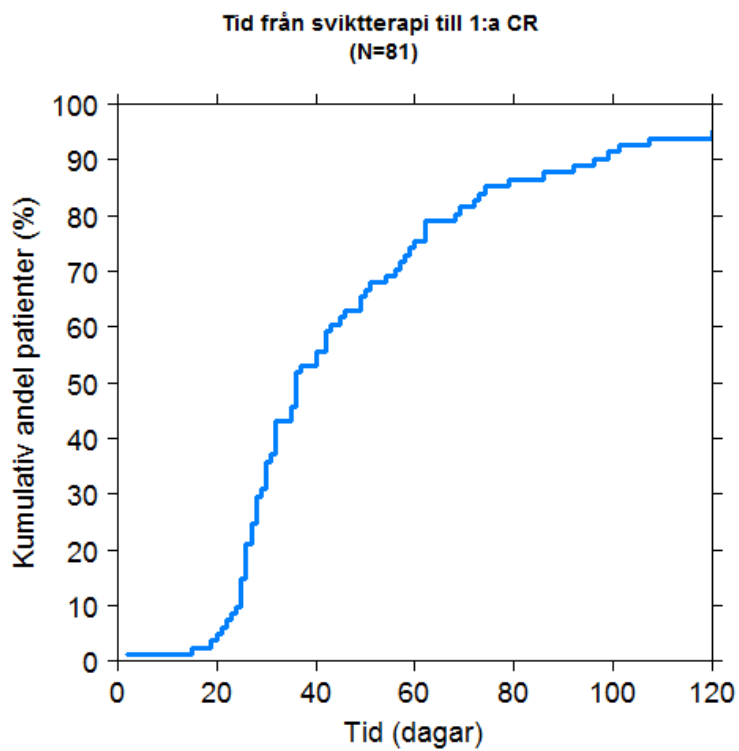
Uppgift om 1:a CR och datum kan registreras både på behandlings- och uppföljningsformuläret. Om dessa datum skiljer sig åt har det tidigaste datumet använts i beräkningarna.

73 % (930) av de behandlade patienterna har datum för 1:a CR (Figur 5). För dem som inte behövt sviktbehandling har 88 % uppnått 1:a CR inom 60 dagar, och för 40 % av dem som har behövt sviktterapi.



**Figur 5:** Kumulativa andelen patienter med tid från första cytostatika behandlingen till 1:a CR

Av de 88 behandlade patienterna med datum för sviktterapi och 1:a CR har 7 patienter negativ tidsdifferens. Terapibyten efter uppnådd 1:a CR borde ha varit föranlett av recidiv och skulle därför ej benämnas som sviktterapi. Dessa är exkluderade ur Figur 6.



**Figur 6:** Kumulativ andel behandlade patienter med tid från sviktterapi till 1:a CR

Den första rapportmodulen i INCA inkluderade inte uppgift om antal kurer för att uppnå CR1, utan denna uppgift inkluderades senare. I Tabellerna 42 - 46 utgörs CR UNS av patienter med datum för 1:a CR men utan uppgift om antalet kurer för att uppnå CR. 5 av de behandlade patienterna saknar uppgift om undergrupp.

Denna uppgift kan härledas utifrån datum för de olika behandlingarna och datum för CR, och komplettering av detta planeras. I denna rapport kan total CR-rat beräknas genom summering, och värdering av antalet kurer till CR genom relationen mellan de fyra första alternativen för CR. CR-raten påverkas av ålder, de novo vs sekundär AML, genetisk risk och WHO-funktionsstatus. Ingen uppenbar koppling mellan dosreduktion i åldersgruppen 60-79 år i region S/G (Tabell 43) och CR-rat kan ses (Tabell 49).

**Tabell 42:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med 1:a CR per åldersgrupp

1:a CR/Ålder	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
CR efter 1 kur	88 (19.0)	60 (15.6)	56 (15.2)	7 (12.3)	211 (16.6)
CR eft tidig dubind	13 (2.8)	10 (2.6)	3 (0.8)	0 (0.0)	26 (2.0)
CR efter 2 kurer	31 (6.7)	17 (4.4)	17 (4.6)	2 (3.5)	67 (5.3)
CR efter sviktbeh	14 (3.0)	7 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (1.7)
CR UNS	260 (56.2)	192 (50.0)	134 (36.4)	21 (36.8)	607 (47.7)
Ej CR	57 (12.3)	98 (25.5)	158 (42.9)	27 (47.4)	340 (26.7)
Totalt	463 (100)	384 (100)	368 (100)	57 (100)	1272 (100)

**Tabell 43:** Antal/ andel (%) behandlade patienter under 80 år (n=1215, 96 % av alla åldrar) med 1:a CR per region

1:a CR/Region	S/G	U/Ö	SÖ	Syd	Väst	Norr
CR efter 1 kur	37 (15.0)	29 (10.2)	35 (28.9)	38 (17.9)	52 (21.6)	13 (11.8)
CR eft tidig dubind	1 (0.4)	3 (1.1)	4 (3.3)	10 (4.7)	6 (2.5)	2 (1.8)
CR efter 2 kurer	13 (5.3)	16 (5.6)	8 (6.6)	5 (2.4)	13 (5.4)	10 (9.1)
CR efter sviktbeh	6 (2.4)	1 (0.4)	8 (6.6)	2 (0.9)	1 (0.4)	3 (2.7)
CR UNS	118 (48.0)	170 (59.6)	35 (28.9)	100 (47.2)	115 (47.7)	48 (43.6)
Ej CR	71 (28.9)	66 (23.2)	31 (25.6)	57 (26.9)	54 (22.4)	34 (30.9)
Totalt	246 (100)	285 (100)	121 (100)	212 (100)	241 (100)	110 (100)

**Tabell 44:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med 1:a CR per undergrupp av AML

1:a CR/Grupp	De novo	tAML	sAML	Totalt
CR efter 1 kur	168 (17.2)	17 (17.2)	23 (12.0)	208 (16.4)
CR eft tidig dubind	23 (2.4)	2 (2.0)	1 (0.5)	26 (2.1)
CR efter 2 kurer	58 (5.9)	3 (3.0)	6 (3.1)	67 (5.3)
CR efter sviktbeh	18 (1.8)	0 (0.0)	3 (1.6)	21 (1.7)
CR UNS	502 (51.4)	45 (45.5)	59 (30.9)	606 (47.8)
Ej CR	208 (21.3)	32 (32.3)	99 (51.8)	339 (26.8)
Totalt	977 (100)	99 (100)	191 (100)	1267 (100)

**Tabell 45:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med 1:a CR per korrigerad (och genetisk) riskgrupp

1:a CR/Risk	LR	IR	HR	Ej bedömb	U.s	Totalt
CR efter 1 kur	63 (33.9)	76 (17.3)	59 (12.3)	11 (7.0)	2 (25.0)	211 (16.6)
CR eft tidig dubind	6 (3.2)	9 (2.1)	10 (2.1)	1 (0.6)	0 (0.0)	26 (2.0)
CR efter 2 kurer	8 (4.3)	36 (8.2)	20 (4.2)	3 (1.9)	0 (0.0)	67 (5.3)
CR efter sviktbeh	1 (0.5)	9 (2.1)	10 (2.1)	1 (0.6)	0 (0.0)	21 (1.7)
CR UNS	97 (52.2)	204 (46.5)	227 (47.2)	79 (50.0)	0 (0.0)	607 (47.7)
Ej CR	11 (5.9)	105 (23.9)	155 (32.2)	63 (39.9)	6 (75.0)	340 (26.7)
Totalt	186 (100)	439 (100)	481 (100)	158 (100)	8 (100)	1272 (100)

**Tabell 46:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med 1:a CR per registrerad WHO-status

1:a CR/WHO	0	I	II	III-IV	U.s	Totalt
CR efter 1 kur	63 (18.3)	119 (17.0)	22 (18.8)	5 (6.1)	2 (6.7)	211 (16.6)
CR eft tidig dubind	8 (2.3)	17 (2.4)	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	26 (2.0)
CR efter 2 kurer	25 (7.3)	36 (5.2)	3 (2.6)	1 (1.2)	2 (6.7)	67 (5.3)
CR efter sviktbeh	7 (2.0)	11 (1.6)	1 (0.9)	2 (2.4)	0 (0.0)	21 (1.7)
CR UNS	184 (53.5)	324 (46.4)	51 (43.6)	32 (39.0)	16 (53.3)	607 (47.7)
Ej CR	57 (16.6)	192 (27.5)	39 (33.3)	42 (51.2)	10 (33.3)	340 (26.7)
Totalt	344 (100)	699 (100)	117 (100)	82 (100)	30 (100)	1272 (100)

**Tabell 47:** Antal/andel (%) behandlade patienter med datum för sviktterapi per åldersgrupp

Sviktterapi?					
Datum/Ålder	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
Nej	392 (84.7)	325 (84.6)	332 (90.2)	55 (96.5)	1104 (86.8)
Ja	71 (15.3)	59 (15.4)	36 (9.8)	2 (3.5)	168 (13.2)
Totalt	463 (100)	384 (100)	368 (100)	57 (100)	1272 (100)

**Tabell 48:** Antal/andel (%) behandlade patienter som uppnått 1:a CR, av totalt behandlade patienter, per region och åldersgrupp

Region	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
S/G	85/99 (85.9)	50/70 (71.4)	40/77 (51.9)	2/9 (22.2)	177/255 (69.4)
U/Ö	90/100 (90.0)	74/95 (77.9)	55/90 (61.1)	13/23 (56.5)	232/308 (75.3)
SÖ	48/52 (92.3)	29/43 (67.4)	13/26 (50.0)	3/4 (75.0)	93/125 (74.4)
Syd	67/76 (88.2)	53/67 (79.1)	35/69 (50.7)	2/4 (50.0)	157/216 (72.7)
Väst	83/96 (86.5)	56/76 (73.7)	46/69 (66.7)	7/12 (58.3)	192/253 (75.9)
Norr	33/40 (82.5)	22/33 (66.7)	21/37 (56.8)	3/5 (60.0)	79/115 (68.7)
Totalt	406/463 (87.7)	284/384 (74)	210/368 (57.1)	30/57 (52.6)	930/1272 (73.1)

**Tabell 49:** Antal/andel (%) behandlade patienter med 1:a CR per undergrupp och åldersgrupp av totalt behandlade patienter (alla inkl 80+ i Totalt)

Grupp	-59	60-69	70-79	Totalt
de novo	364/404 (90.1)	214/266 (80.5)	165/263 (62.7)	769/977 (78.7)
tAML	20/24 (83.3)	28/41 (68.3)	17/29 (58.6)	67/99 (67.7)
sAML	22/35 (62.9)	41/75 (54.7)	26/74 (35.1)	90/191 (47.1)
Totalt	406/463 (87.7)	283/382 (74.1)	208/366 (56.8)	926/1267 (73.1)

**Tabell 50:** Antal/andel (%) behandlade patienter som uppnått 1:a CR, av totalt behandlade patienter, per riskgrupp och åldersgrupp. Totalt 8 patienter har exkluderats då uppgift om riskgrupp saknas, 2 av dessa har uppnått 1:a CR. I kolumnen Totalt ingår även patienter 80 år eller äldre.

Risk	-59	60-69	70-79	Totalt
HR	156/184 (84.8)	104/154 (67.5)	53/121 (43.8)	325/481 (67.6)
IR	135/151 (89.4)	105/135 (77.8)	88/143 (61.5)	333/439 (75.9)
LR	96/98 (98.0)	46/51 (90.2)	32/35 (91.4)	175/186 (94.1)
Ej bedömb	18/28 (64.3)	29/42 (69.0)	36/65 (55.4)	95/158 (60.1)
Totalt	405/461 (87.9)	284/382 (74.3)	209/364 (57.4)	928/1264 (73.4)

**Tabell 51:** Summerande statistik för tid från 1:a cytostatika behandling till 1:a CR regionsvis

Region	n	Medelv.	Median	Std.	Min	Max
S/G	177	46.9	30.0	37.5	13	291
U/Ö	232	40.7	28.0	36.2	0	375
SÖ	93	44.3	32.0	33.2	12	200
Syd	157	39.8	33.0	20.8	14	159
Väst	192	37.8	28.0	25.3	14	220
Norr	79	48.5	36.0	36.3	15	227
Totalt	930	42.2	30.0	32.1	0	375

Av tabellerna framgår att 71 patienter har CR1-datum tidigare än 20 dagar från terapistart. Det är troligt att dessa patienter har haft lågt blastantal vid tidig benmärgsundersökning, men sannolikt hade normala blodvärden då ännu inte normaliserats, varför ett senare CR1-datum borde ha angivits



**Tabell 52:** Antal/andel (%) patienter per region med tid från 1:a cytostatika behandling till 1:a CR per tidsintervall (<21 dagar, 21-41, 42-100 och över 100 dagar)

Region	<21	21-41	42-100	>100	Totalt
S/G	19 (10.7)	83 (46.9)	62 (35.0)	13 (7.3)	177 (100.0)
U/Ö	20 (8.6)	142 (61.2)	59 (25.4)	11 (4.7)	232 (100.0)
SÖ	8 (8.6)	55 (59.1)	23 (24.7)	7 (7.5)	93 (100.0)
Syd	3 (1.9)	104 (66.2)	47 (29.9)	3 (1.9)	157 (100.0)
Väst	17 (8.9)	121 (63.0)	49 (25.5)	5 (2.6)	192 (100.0)
Norr	4 (5.1)	40 (50.6)	29 (36.7)	6 (7.6)	79 (100.0)
Totalt	71 (7.6)	545 (58.6)	269 (28.9)	45 (4.8)	930 (100.0)

**Tabell 53:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med datum för sviktterapi totalt och per region. Tre patienter utan uppgift om typ av sviktterapi är exkluderade. 'Annan' inkluderar två patienter med MEA och fem med HAM.

Region	Flag-Ida	ACE	GO	SCT	Annan	Totalt
S/G	34 (70.8)	8 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (12.5)	48 (100.0)
U/Ö	2 (5.4)	27 (73.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (21.6)	37 (100.0)
SÖ	6 (30.0)	5 (25.0)	0 (0.0)	4 (20.0)	5 (25.0)	20 (100.0)
Syd	0 (0.0)	12 (70.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (29.4)	17 (100.0)
Väst	4 (13.8)	12 (41.4)	1 (3.4)	1 (3.4)	11 (37.9)	29 (100.0)
Norr	0 (0.0)	7 (50.0)	0 (0.0)	1 (7.1)	6 (42.9)	14 (100.0)
Totalt	46 (27.9)	71 (43.0)	1 (0.6)	6 (3.6)	41 (24.8)	165 (100.0)

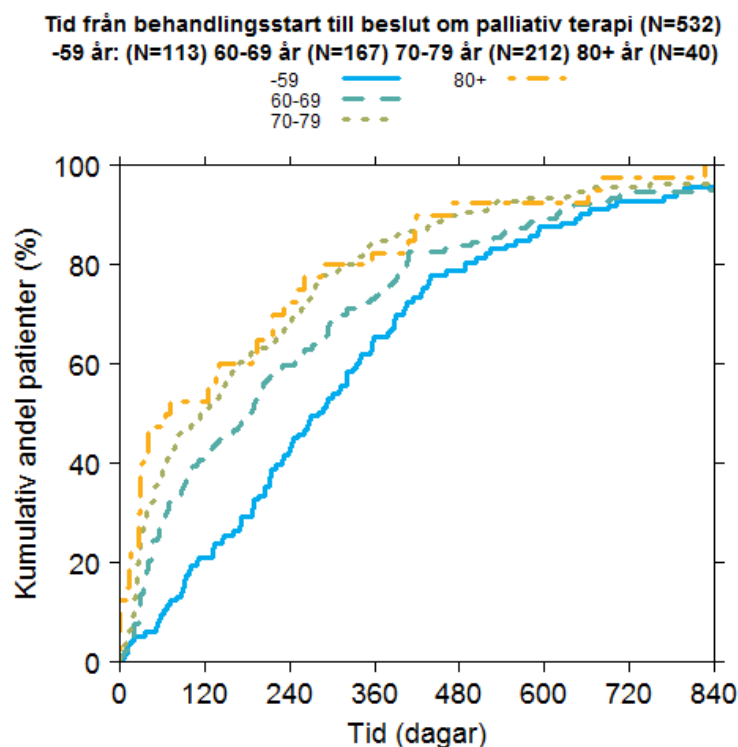
## 10.2 Palliativ terapi

Beslut om palliativ terapi registreras med 'Ja'/'Nej' på behandlings-/uppföljningsformuläret och beslutsdatum.

**Tabell 54:** Antal/ andel behandlade patienter med datum för beslut om palliativ terapi på behandlings- eller uppföljningsformuläret. I de fall olika datum registrerats har det datum som ligger först tidsmässigt använts i beräkningarna.

Beslutsdat	-59	60-69	70-79	80+	Totalt
Nej/U.s	350 (75.6)	217 (56.5)	155 (42.1)	15 (26.3)	737 (57.9)
Ja	113 (24.4)	167 (43.5)	213 (57.9)	42 (73.7)	535 (42.1)
Totalt	463 (100.0)	384 (100.0)	368 (100.0)	57 (100.0)	1272 (100.0)

3 patienter har negativ tidsdifferens från 1:a cytostatika behandling till datum för beslut om palliativ terapi (Figur 7). Huruvida intensivbehandling ej gavs eller om det är fel i datumuppgiften bör kontrolleras.



**Figur 7:** Kumulativ andel patienter med tid från 1:a cytostatika till beslut om palliativ terapi per åldersgrupp

Yngre patienter har längre tid till beslut om palliativ terapi än äldre, då flera sviktterapier ofta blir aktuella.

Tabell 55 visar antal/andel patienter med tidig död, dvs inom 30 dagar och inom 56 dagar från diagnos separat för de som intensivbehandlats (n=1277) eller inte intensivbehandlats (n=712). Resultaten är uppdelade först efter kön och ålder, och därefter i tre ålderskohorter (<65 år n=698; 65-74 år n=529, och 75+ år n=762), med jämförelser mellan WHO-status (0-II och III-IV), genetisk risk (lågrisk, intermediär, högrisk, och ej bedömbart), de novo vs tAML vs sekundär AML, och region. Palliativt behandlade uppvisar generellt högre andel tidig död, liksom de med nedsatt WHO-status, medan genetisk risk och sekundär AML har mindre betydelse för tidig dödsrat.

I Tabell 56 visas antal och andel patienter av dem <75 år som intensivbehandlats och som uppnår CR1 utifrån diagnosvariabler som i Tabell 55. Dessutom anges antal patienter med rapporterad uppföljning, samt andel där första recidiv (Rec 1) rapporterats, huruvida recidivbehandling planerats och huruvida andra kompletta remission uppnåts. Från region S/G saknas uppföljning för nära en tredjedel av patienterna. Tabellen medger inte säker bedömning av remissionsrat vid recidivbehandling, då förekomst av senare uppföljningsrapport ej säkert föreligger.

Tabellen visar dock att tre fjärdedelar av alla som intensivbehandlas uppnår CR1, att drygt 40 % av de som uppnått CR1 drabbas av recidiv (en tredjedel av alla intensivbehandlade), och, mycket preliminärt, 45 % av de som fått första recidiv får intensiv recidivbehandling, och att 70 % av dessa (30 % av alla med recidiv) får en andra remission, vissa efter SCT. I framtida rapporter finns skäl att analysera detta noggrannare.

Remissionsrat och recidivrisk tycks lika mellan könen. Sämre chans till första CR har äldre, de med nedsatt WHO-status, högrisk genetik och sekundär AML. Om dessa preliminära data är representativa tycks det dock, anmärkningsvärt nog, att recidivrisken i förhållande till alla som fått intensivbehandling är ganska konstant kring en tredjedel, oavsett riskfaktorer, vilket dock ändå medför att andelen med kvarstående remission minskar påtagligt med högre riskprofil.

Grupp	Variabel	InTx		Ej IntTx		N
		död < 30 dagar	död < 56 dagar	död < 30 dagar	död < 56 dagar	
Total		1277	0	712	0	1989
Män	N	709	87/(12.3)	343	161/(46.9)	1052
	Ålder					
	<65	352	10/(2.8)	25	16/(64)	377
	65-69	124	9/(7.3)	21	7/(33.3)	145
	70-74	122	15/(12.3)	39	10/(25.6)	161
	75-79	87	14/(16.1)	67	24/(35.8)	154
	80+	24	3/(12.5)	191	64/(33.5)	215
Kvinnor	N	568	31/(5.5)	369	196/(53.1)	937
	Ålder					
	<65	306	9/(2.9)	15	4/(26.7)	321
	65-69	91	8/(8.8)	10	4/(40)	101
	70-74	84	6/(7.1)	38	11/(28.9)	122
	75-79	65	4/(6.2)	70	26/(37.1)	135
	80+	22	4/(18.2)	236	94/(39.8)	258
<65 år	N	658	19/(2.9)	40	16/(40)	698
	WHO					
	0-II	617	12/(1.9)	30	9/(30)	647
	III-IV	27	6/(22.2)	8	6/(75)	35
	u.s	14	1/(7.1)	2	1/(50)	16
	Gen. Risk					
	LR	127	3/(2.4)	1	0/(0)	128
	IR	215	5/(2.3)	6	3/(50)	221
	HR	268	7/(2.6)	16	5/(31.2)	284
	Ej bed.	46	4/(8.7)	15	8/(53.3)	61
	U.s.	2	0	2	0	4
	Subgrp.					
	de novo	555	14/(2.5)	8	5/(62.5)	563
	tAML	44	2/(4.5)	9	7/(77.8)	53

	sAML	58	3/(5.2)	6/(10.3)	23	4/(17.4)	9/(39.1)	81
	u.s	1	0/(0)	0/(0)	0	0/(NaN)	0/(NaN)	1
Region	Norr	50	3/(6)	3/(6)	3	0/(0)	1/(33.3)	53
	S/G	148	2/(1.4)	8/(5.4)	10	3/(30)	4/(40)	158
	Syd	114	5/(4.4)	7/(6.1)	8	4/(50)	5/(62.5)	122
	SÖ	72	1/(1.4)	4/(5.6)	3	1/(33.3)	1/(33.3)	75
	UÖ	142	4/(2.8)	7/(4.9)	9	5/(55.6)	7/(77.8)	151
	Väst	132	4/(3)	8/(6.1)	7	3/(42.9)	3/(42.9)	139
	65-74 år	N	421	38/(9)	68/(16.2)	108	32/(29.6)	51/(47.2)
WHO	0-II	378	22/(5.8)	50/(13.2)	73	14/(19.2)	26/(35.6)	451
	III-IV	35	16/(45.7)	18/(51.4)	32	17/(53.1)	23/(71.9)	67
	u.s	8	0/(0)	0/(0)	3	1/(33.3)	2/(66.7)	11
Gen. Risk	LR	52	3/(5.8)	5/(9.6)	2	1/(50)	1/(50)	54
	IR	167	10/(6)	23/(13.8)	18	5/(27.8)	8/(44.4)	185
	HR	143	15/(10.5)	28/(19.6)	33	11/(33.3)	15/(45.5)	176
	Ej bed.	55	9/(16.4)	11/(20)	50	13/(26)	24/(48)	105
	U.s.	4	1/(25)	1/(25)	5	2/(40)	3/(60)	9
Subgrp.	de novo	290	26/(9)	45/(15.5)	33	15/(45.5)	18/(54.5)	323
	tAML	37	2/(5.4)	7/(18.9)	14	5/(35.7)	7/(50)	51
	sAML	92	9/(9.8)	15/(16.3)	61	12/(19.7)	26/(42.6)	153
	u.s	2	1/(50)	1/(50)	0	0/(NaN)	0/(NaN)	2
Region	Norr	40	5/(12.5)	11/(27.5)	10	3/(30)	4/(40)	50
	S/G	86	5/(5.8)	10/(11.6)	19	4/(21.1)	8/(42.1)	105
	Syd	72	4/(5.6)	8/(11.1)	21	5/(23.8)	10/(47.6)	93
	SÖ	37	3/(8.1)	6/(16.2)	10	5/(50)	7/(70)	47

UÖ	109	11/(10.1)	21/(19.3)	22	7/(31.8)	8/(36.4)	131
Väst	77	10/(13)	12/(15.6)	26	8/(30.8)	14/(53.8)	103
75+ år	198	25/(12.6)	39/(19.7)	564	208/(36.9)	285/(50.5)	762
WHO	171	15/(8.8)	29/(17)	352	83/(23.6)	125/(35.5)	523
0-II	22	10/(45.5)	10/(45.5)	179	110/(61.5)	141/(78.8)	201
III-IV	5	0/(0)	0/(0)	33	15/(45.5)	19/(57.6)	38
u.s.							
Gen. Risk	15	2/(13.3)	3/(20)	13	4/(30.8)	6/(46.2)	28
LR	66	7/(10.6)	9/(13.6)	104	31/(29.8)	46/(44.2)	170
IR	69	9/(13)	16/(23.2)	87	24/(27.6)	40/(46)	156
HR	45	6/(13.3)	10/(22.2)	343	139/(40.5)	181/(52.8)	388
Ej bed.	3	1/(33.3)	1/(33.3)	17	10/(58.8)	12/(70.6)	20
U.s.							
Subgrp.	149	18/(12.1)	30/(20.1)	375	147/(39.2)	204/(54.4)	524
de novo	19	3/(15.8)	3/(15.8)	40	11/(27.5)	16/(40)	59
tAML	28	4/(14.3)	6/(21.4)	145	49/(33.8)	63/(43.4)	173
sAML	2	0/(0)	0/(0)	4	1/(25)	2/(50)	6
u.s.							
Region	25	4/(16)	6/(24)	47	21/(44.7)	28/(59.6)	72
Norr	42	2/(4.8)	5/(11.9)	105	48/(45.7)	63/(60)	147
S/G	23	4/(17.4)	6/(26.1)	132	49/(37.1)	65/(49.2)	155
Syd	17	4/(23.5)	4/(23.5)	62	28/(45.2)	37/(59.7)	79
SÖ	55	7/(12.7)	11/(20)	112	32/(28.6)	51/(45.5)	167
UÖ	36	4/(11.1)	7/(19.4)	106	30/(28.3)	41/(38.7)	142
Väst							

**Tabell 55:** Antal/ andel patienter med behandling syftande till CR vid diagnos (IntTx)/ ingen eller enbart palliativ beh. (ej IntTx) som avlider inom 30 dagar och 56 dagar från diagnos, utifrån ett flertal olika faktorer vid diagnos.

**Tabell 56:** Antal/ andel (%) patienter under 75 år med behandling syftande till CR vid diagnos (intensiv kombinationskemoterapi) som uppnår CR1, har rapporterad uppföljning, recidiv, recidivbehandling och uppnådd CR2, utifrån samma diagnosfaktorer som i Tabell 55.

Variabel		Total	CR1	Uppföljning	Rec 1	Rec-beh	CR2
	N	1079	807/(74.8)	944/(87.5)	350/(32.4)	156/(14.5)	110/(10.2)
Kön	Man	598	443/(74.1)	524/(87.6)	194/(32.4)	74/(12.4)	67/(11.2)
	Kvinna	481	364/(75.7)	420/(87.3)	156/(32.4)	82/(17)	43/(8.9)
Ålder	<60	479	404/(84.3)	416/(86.8)	147/(30.7)	70/(14.6)	70/(14.6)
	60-69	394	282/(71.6)	347/(88.1)	131/(33.2)	61/(15.5)	30/(7.6)
	70-74	206	121/(58.7)	181/(87.9)	72/(35)	25/(12.1)	10/(4.9)
WHO	0	318	256/(80.5)	264/(83)	107/(33.6)	42/(13.2)	33/(10.4)
	I	595	449/(75.5)	528/(88.7)	191/(32.1)	95/(16)	60/(10.1)
	II	82	54/(65.9)	77/(93.9)	25/(30.5)	14/(17.1)	9/(11)
	III	42	25/(59.5)	37/(88.1)	16/(38.1)	2/(4.8)	2/(4.8)
	IV	20	7/(35)	16/(80)	2/(10)	2/(10)	1/(5)
	U.s.	22	16/(72.7)	22/(100)	9/(40.9)	1/(4.5)	5/(22.7)
Gen.risk	LR	179	162/(90.5)	151/(84.4)	61/(34.1)	5/(2.8)	31/(17.3)
	IR	382	293/(76.7)	327/(85.6)	114/(29.8)	67/(17.5)	34/(8.9)
	HR	411	287/(69.8)	369/(89.8)	140/(34.1)	69/(16.8)	37/(9)
	Ej bed.	101	64/(63.4)	93/(92.1)	34/(33.7)	15/(14.9)	8/(7.9)
	U.s.	6	1/(16.7)	4/(66.7)	1/(16.7)	0	0
Subgrp.	de novo	845	673/(79.6)	741/(87.7)	287/(34)	115/(13.6)	104/(12.3)
	tAML	81	57/(70.4)	69/(85.2)	24/(29.6)	10/(12.3)	4/(4.9)
	sAML	150	75/(50)	131/(87.3)	38/(25.3)	31/(20.7)	2/(1.3)
	U.s	3	2/(66.7)	3/(100)	1/(33.3)	0/(0)	0/(0)
Region	Norr	90	64/(71.1)	76/(84.4)	30/(33.3)	12/(13.3)	10/(11.1)
	S/G	234	159/(67.9)	163/(69.7)	48/(20.5)	47/(20.1)	15/(6.4)
	Syd	186	144/(77.4)	186/(100)	72/(38.7)	15/(8.1)	24/(12.9)
	SÖ	109	84/(77.1)	100/(91.7)	31/(28.4)	21/(19.3)	5/(4.6)
	UÖ	251	191/(76.1)	217/(86.5)	99/(39.4)	32/(12.7)	40/(15.9)
	Väst	209	165/(78.9)	202/(96.7)	70/(33.5)	29/(13.9)	16/(7.7)

## 11 Stamcellstransplantation

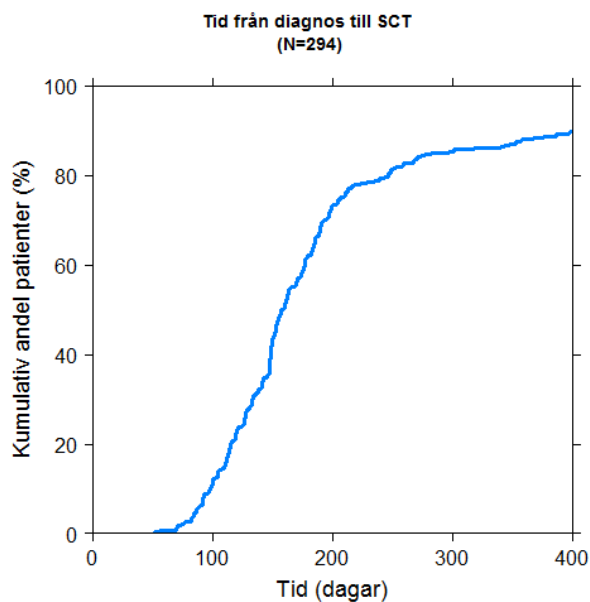
För 43 % (549) av de behandlade patienterna har stamcellstransplantation (SCT) övervägts, inkluderat 30 % av de som är 65-69 år. Registrering om SCT och intention visas i Tabell 58 där intentionen är tabellerad endast för de med övervägd SCT. Information om skälet till att SCT ej övervägas saknas; möjliga faktorer är bl.a. lågriskgenetik, komorbiditet, resistent sjukdom, patientens önskan. Uppgiften att SCT övervägts innebär dock en möjlighet att monitorera och efterfråga saknade rapporter om utförd SCT.

**Tabell 58:** Antal/andel (%) behandlade patienter där SCT övervägts och intention (Kolumnen Alla: inkluderar patienter 70 år och över)

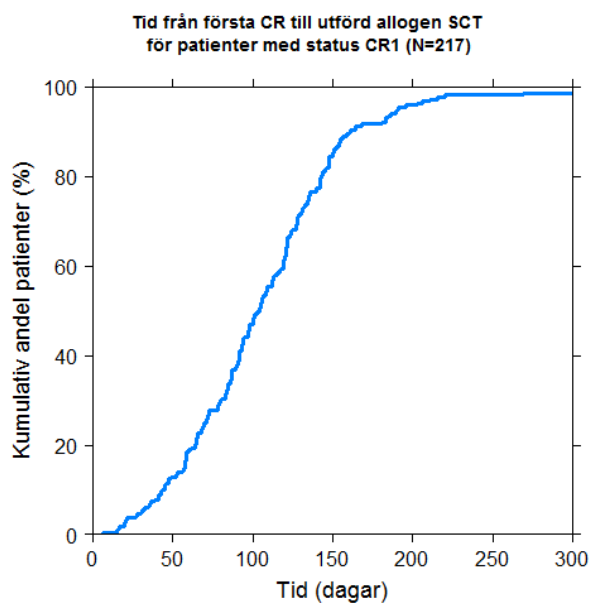
Har SCT övervägts?	-59 år	60-64 år	65-69 år	Alla
Nej	91 (19.7)	70 (39.3)	169 (66.8)	698 (54.9)
Ja	366 (79.0)	107 (60.1)	76 (30.0)	549 (43.2)
U.s	6 (1.3)	1 (0.6)	8 (3.2)	25 (2.0)
<b>Totalt</b>	<b>463 (100.0)</b>	<b>178 (100.0)</b>	<b>253 (100.0)</b>	<b>1272 (100.0)</b>
<b>Intention</b>				
Del i primärterapi	306 (83.6)	78 (72.9)	61 (80.3)	445 (81.1)
Efter återfall/del av svikt	54 (14.8)	21 (19.6)	13 (17.1)	88 (16.0)
U.s	6 (1.6)	8 (7.5)	2 (2.6)	16 (2.9)
<b>Totalt</b>	<b>366 (100.0)</b>	<b>107 (100.0)</b>	<b>76 (100.0)</b>	<b>549 (100.0)</b>

23 % (295) av de behandlade patienterna har datum för SCT registrerad på transplantationsblanketten, där en patient har datum för SCT före diagnosdatum och därför exkluderad ur Figur 8, och 288 av dessa har datum för 1:a CR varav 219 har status CR1. Två patienter har datum för SCT efter datum för CR (Figur 9).



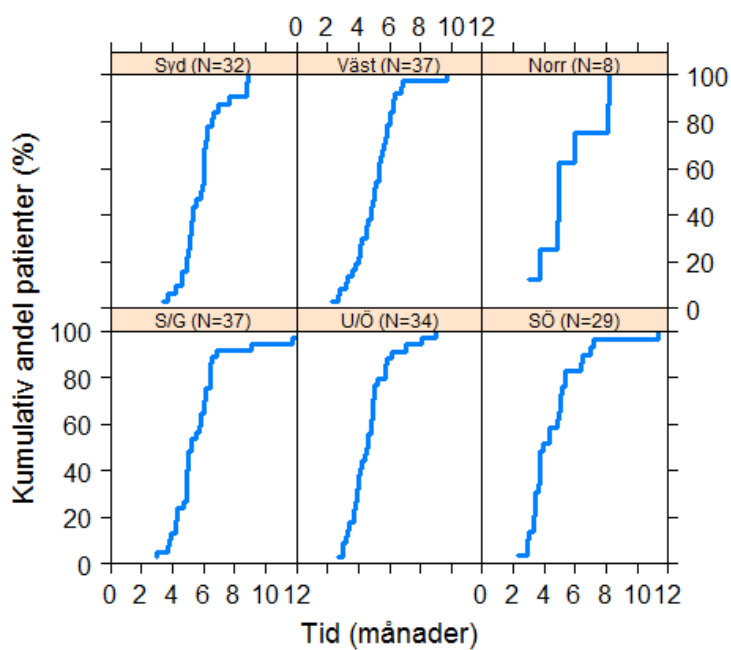


**Figur 8:** Kumulativ andel behandlade patienter med tid från diagnos till SCT.



**Figur 9:** Kumulativ andel behandlade patienter med tid från 1:a CR (status CR1) till SCT

**Tid från diagnos till SCT för behandlade patienter <65 år med status CR1 vid SCT, WHO<3, ej LR, levande 6 mån fr diagnos, ej recidiv 6 mån fr diagnos och SCT före 1:a recidiv (N=177)**



**Figur 10:** Kumulativ andel behandlade patienter med tid från diagnos till SCT i första CR för patienter < 65 år per region

Idag finns rapportering av status vid SCT, men för patienter i början av studieperioden har status beräknats utifrån datum för behandling, remission, ev recidiv och SCT (Tabell 59).

**Tabell 59:** Antal gjorda SCT och mediantid (dagar) från diagnos till SCT utförd i första remission per region.

Region	Antal	Median (Q1;Q3)	(Min,Max)
S/G	39	160 (139;192.5)	(74,581)
U/Ö	41	133 (115;151)	(83,273)
SÖ	40	129.5 (104;158.25)	(70,347)
Syd	36	175.5 (155.25;190.25)	(105,270)
Väst	44	155.5 (127.5;180.5)	(71,297)
Norr	17	148 (134;182)	(56,250)
Totalt	217	150 (121;183)	(56,581)

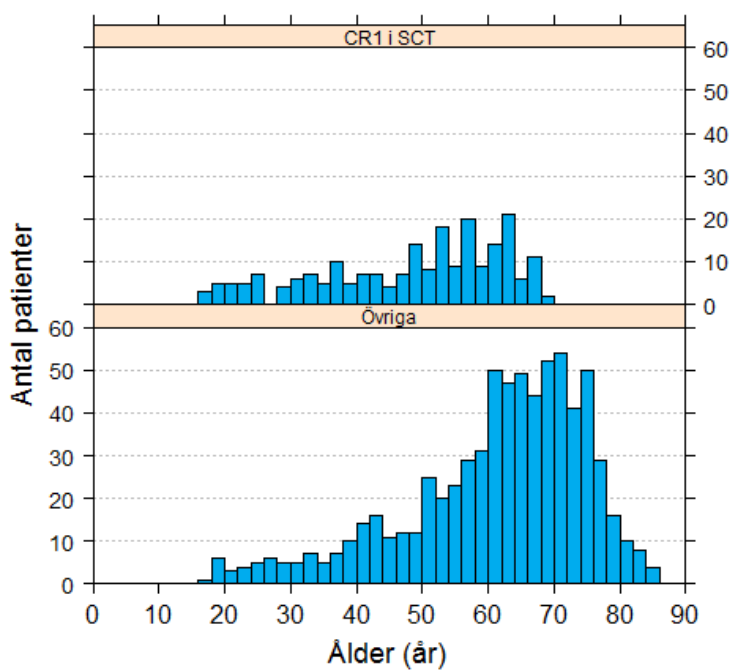
Man kan notera skillnader i tid till SCT mellan olika enheter. Snabbast är region Sydöst, och man kan även notera att antalet transplanterade i region Sydöst är i samma storleksordning som de fyra större regionerna. Detta motsvarar en högre SCT-rat i region Sydöst (Tabell 60), vilket var tydligt även under perioden 1997-2006, se Rapport 6. Dessa resultat kan vara påverkade av ifall SCT utförts men ännu ej rapporterats, då orapporterade transplantationer ej generellt eftersökts.

706 patienter diagnostiserade med AML är under 65 år, 28 % (200) av dessa är behandlade och har status CR1 vid SCT (Tabell 60).

**Tabell 60:** Antal/andel (%) behandlade patienter, under 65 år, som fått SCT (status CR1) i förhållande till anmälda, under 65 år, per region och åldersgrupp.

Region	<50	50-59	60-64	Totalt
S/G	19/64 (29.7)	11/55 (20.0)	8/41 (19.5)	38/160 (23.8)
U/Ö	19/57 (33.3)	14/51 (27.5)	5/44 (11.4)	38/152 (25.0)
SÖ	12/23 (52.2)	16/31 (51.6)	8/23 (34.8)	36/77 (46.8)
Syd	15/39 (38.5)	12/42 (28.6)	6/42 (14.3)	33/123 (26.8)
Väst	20/55 (36.4)	11/46 (23.9)	9/38 (23.7)	40/139 (28.8)
Norr	8/21 (38.1)	5/20 (25.0)	2/14 (14.3)	15/55 (27.3)
Totalt	93/259 (35.9)	69/245 (28.2)	38/202 (18.8)	200/706 (28.3)

**Åldersfördelningen för behandlade patienter med uppnådd 1:a CR**  
Status CR1 i SCT (N=219)/ Övriga (N=711)



**Figur 11:** Åldersfördelningen för behandlade patienter med uppnådd 1:a CR utifrån om SCT rapporterats eller inte.

## 12 Induktionsterapi, resursåtgång och komplikationer

För 25 % (321) av de behandlade patienterna finns något registrerat på behandlingsblankettens del 2. Patienter med behandlingsformulär del 2 av totalt antal patienter med datum på behandlingsformulären, tillsammans med medel- och medianåldern för patienterna med del 2 registrerad visas i Tabell 61. Högst andel registrerat i region Syd (53 %) och lägst i Stockholm/Gotland (8 %). Representativa data finns för åldrar upp till 79 år och bedömbara riskgrupper.

**Tabell 61:** Antal patienter med behandlingsformulär del 2 av totalt antal behandlade (andel %), medel- och medianålder

Region	Antal/Andel (%)	Medelv. (min;max)	Median (Q1;Q3)
S/G	19/255 (7.5)	62.1 (40;76)	64 (51;73.5)
U/Ö	126/308 (40.9)	57.7 (18;82)	62 (51.2;69)
SÖ	15/125 (12)	59.6 (26;79)	64 (52.5;72.5)
Syd	115/216 (53.2)	58.7 (20;78)	62 (54;67)
Väst	30/253 (11.9)	59.6 (18;85)	61 (47.2;70.8)
Norr	16/115 (13.9)	67.5 (37;83)	70 (63;78)
Totalt	321/1272 (25.2)	59.1 (18;85)	62 (52;70)

**Tabell 62:** Antal/andel (%) patienter med del 2 av totalt antal patienter med behandlingsdatum per åldersgrupp

Ålder	-59	60-69	70-79	80+
	126/463 (27.2)	112/384 (29.2)	76/368 (20.7)	7/57 (12.3)

8 behandlade patienter som saknar registrering av både riskgrupp och resursåtgång är exkluderade ur Tabell 63.

**Tabell 63:** Antal/andel (%) patienter med rapporterad del 2 av totalt antal behandlade patienter per riskgrupp

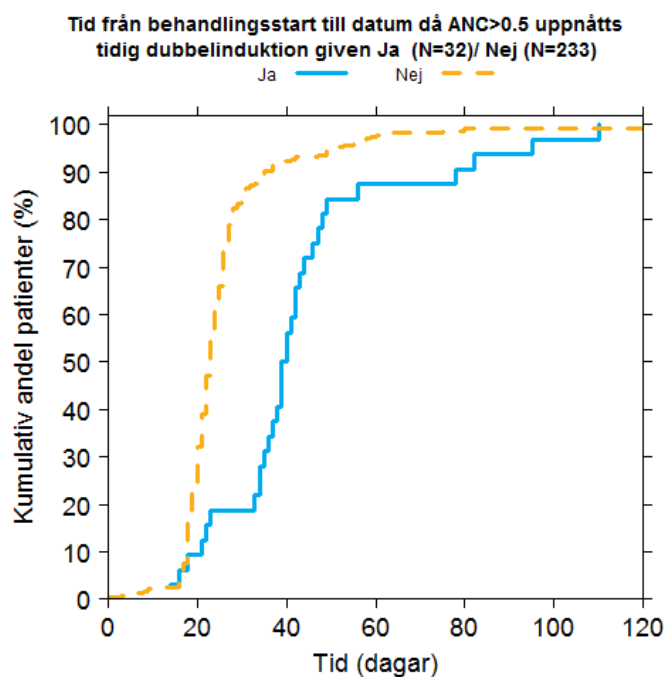
Risk	LR	IR	HR	Ej bedömb.
	56/186 (30.1)	124/439 (28.2)	115/481 (23.9)	26/158 (16.5)

## 12.1 ANC och TPK

Av de 321 behandlade patienterna med något registrerat på del 2 anges i Tabell 64 de med värde på ANC och TPK uppdelat på om tidig dubbelinduktion givits eller ej. Även om registrering finns för om ANC- eller TPK-gränserna uppnåtts finns inte alltid datum registrerat (Figur 12–14).

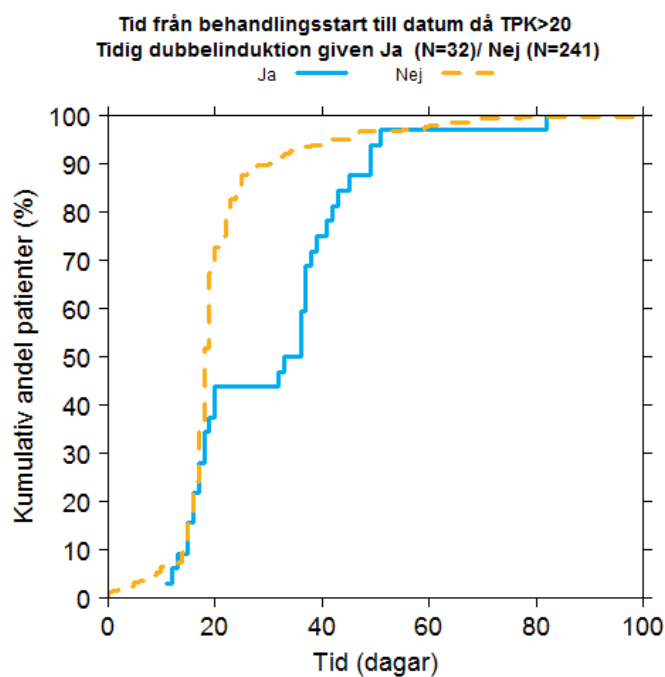
**Tabell 64:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med uppgift om datum för återhämtning av neutrofila granulocyter (ANC) och trombocyter (TPK) i blodet och tidig dubbelinduktion eller inte

	ANC>0.5	TPK>20	TPK>100
Dubbelinduktion	32/37 (86.5)	33/37 (89.2)	28/33 (84.8)
Ej dubbelinduktion	238/265 (89.8)	247/265 (93.2)	220/247 (89.1)
Totalt	270/302 (89.4)	280/302 (92.7)	248/280 (88.6)

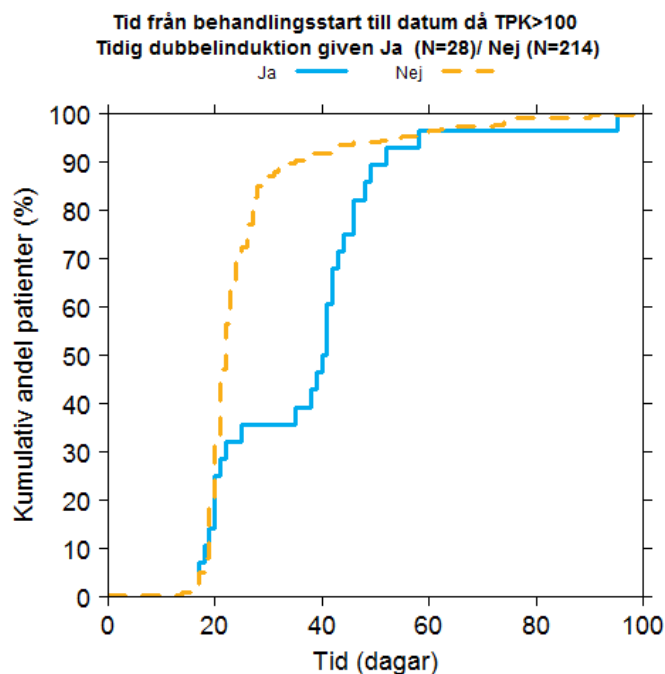


**Figur 12:** Kumulativ andel behandlade patienter med tid från första cytostatika till datum då ANC 0.5 uppnåtts

Som förväntat ger tidig dubbelinduktion en fördröjd återhämtning av blodvärden. En fraktion av dessa patienter har dock normaliserade blodvärden kring dag 20, således i samma takt som de som ej behandlats med tidig dubbelinduktion. Det är rimligt att tro att en del av dessa patienter felaktigt angetts ha genomgått tidig dubbelinduktion, men haft intervall till kur 2 på mer än 21 dagar.



**Figur 13:** Kumulativ andel behandlade patienter med tid från första cytotostatika till datum då TPK 20 uppnåtts



**Figur 14:** Kumulativ andel behandlade patienter med tid från första cytotostatika till datum då TPK 100 uppnåtts

## 12.2 Komplikationer

Av de 321 patienterna med någon uppgift registrerad på del 2 har 12 % (39) fått tidig dubbelinduktion. Av dessa har inte alla värde på listade variabler i Tabell 65. (Minimumvärdet 0 är registrerat som 0 i databasen).

**Tabell 65:** Komplikationer hos behandlade patienter med och utan dubbelinduktion

Dubbelinduktion	Antal	Medelv.	Median	Std.	Min	Max
Trombocyttransf. (enhet)	33	10.4	10.0	5.4	0	25
Erytrocytkonc. (enhet)	33	13.9	13.0	7.9	0	36
Feber>38 (dag)	30	10.4	11.0	7.4	0	31
Intravenös antibi. (dag)	30	25.0	24.5	14.7	0	69
Ej dubbelinduktion						
Trombocyttransf. (enhet)	237	9.1	7.0	9.9	0	111
Erytrocytkonc. (enhet)	236	11.0	9.0	8.8	0	102
Feber>38 (dag)	234	9.0	7.0	7.8	0	57
Intravenös antibi. (dag)	227	18.6	17.0	11.2	0	78

**Tabell 66:** Komplikationer hos behandlade patienter, med given dubbelinduktion och ej given dubbelinduktion, per åldersgrupp upp till 79 år.

-59 år	Antal	Medelv.	Median	Std.	Min	Max
Trombocyttransf. (enhet)	111	9.3	8.0	5.7	0	29
Erytrocytkonc. (enhet)	111	11.1	10.0	6.4	1	36
Feber>38 (dag)	105	8.9	7.0	8.1	0	57
Intravenös antibi. (dag)	103	19.4	17.0	12.0	0	69
60-69 år						
Trombocyttransf. (enhet)	93	9.2	7.0	8.2	0	48
Erytrocytkonc. (enhet)	92	11.0	9.5	7.6	0	57
Feber>38 (dag)	93	9.1	7.0	7.4	0	36
Intravenös antibi. (dag)	92	18.8	17.0	10.2	0	55
70-79 år						
Trombocyttransf. (enhet)	60	9.6	5.0	15.5	0	111
Erytrocytkonc. (enhet)	60	12.2	9.0	13.4	0	102
Feber>38 (dag)	60	9.9	8.0	8.0	0	46
Intravenös antibi. (dag)	56	20.1	18.0	14.1	0	78

Som förväntat är behovet av transfusion och antibiotika från behandlingsstart fram till uppnådd CR1 större med tidig dubbelinduktion, men rimligen knappast större än den totala resursåtgången för två separata induktionsbehandlingar. Det ser inte ut som om resursåtgången skulle vara väsentligt större för äldre än för yngre patienter.

Det tycks som om komplikationsfrekvensen är samma med dubbelinduktion som utan. Detta bör vara orsakat av att dubbelinduktion endast blir aktuellt



**Tabell 67:** Antal/ andel (%) behandlade patienter med komplikation med och utan dubbelinduktion. Antalet patienter varierar pga saknade uppgifter, vilket begränsar validiteten av data.

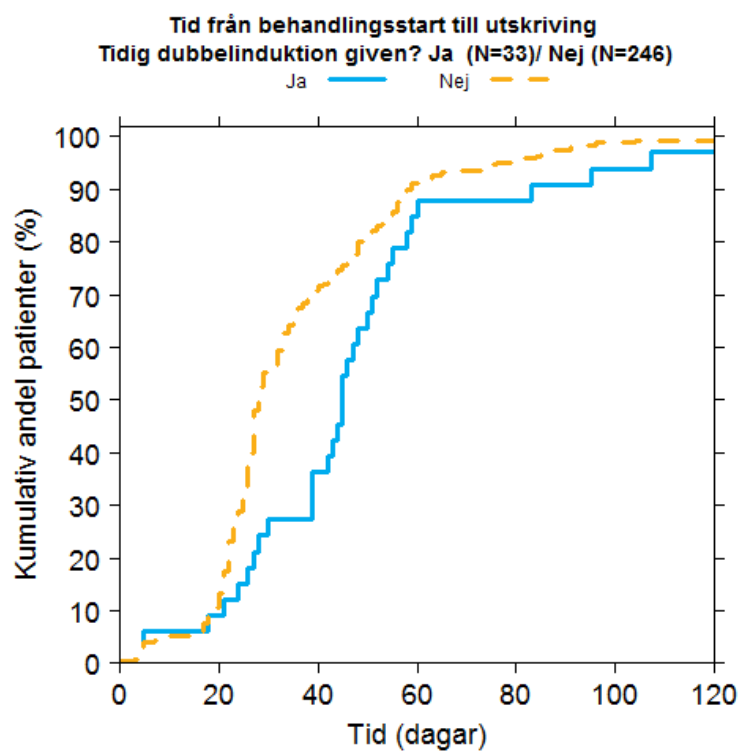
Komplikation	Dubbelinduktion	Ej dubbelinduktion
	Antal/andel (%)	Antal/andel (%)
Sepsis	12/31 (39)	106/260 (41)
Pneumoni	9/32 (28)	66/256 (26)
Annan svår	14/32 (44)	83/250 (33)

**Tabell 68:** Antal/andel (%) behandlade patienter med komplikationer av totalt antal patienter med registrering på specifik komplikation per åldersgrupp

Kompl.	-59	60-69	70-79	80+
Sepsis	35/114 (31)	45/104 (43)	35/67 (52)	3/6 (50)
Pneumoni	23/114 (20)	29/102 (28)	20/65 (31)	3/7 (43)
Annan svår	38/108 (35)	29/101 (29)	28/66 (42)	2/7 (29)

för patienter som genomgått sin första behandlingsomgång utan allvarligare komplikationer. Det tycks dock som om risken för allvarliga infektioner ökar med stigande ålder.

### 12.3 Utskrivning



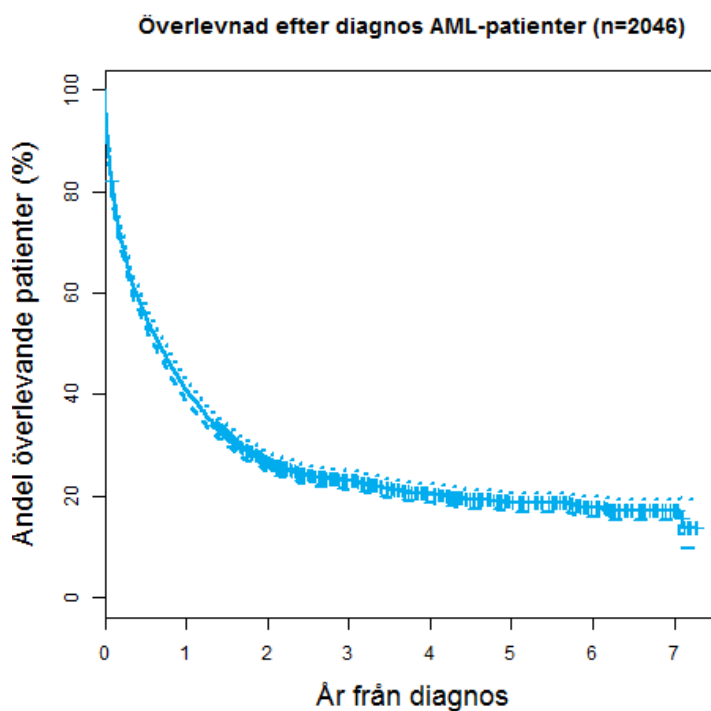
**Figur 15:** Tid från behandlingsstart till utskrivning för patienter med tidig dubbelinduktion och utan. Dessa utgör 22 % av alla intensivbehandlade.

Som förväntat medför tidig dubbelinduktion en fördröjd utskrivning. En minoritet av cirka 5 % utskrivs direkt efter avslutad inledande kemoterapi, medan de flesta utan tidig dubbelinduktion utskrivs under fjärde veckan efter behandlingsstart.

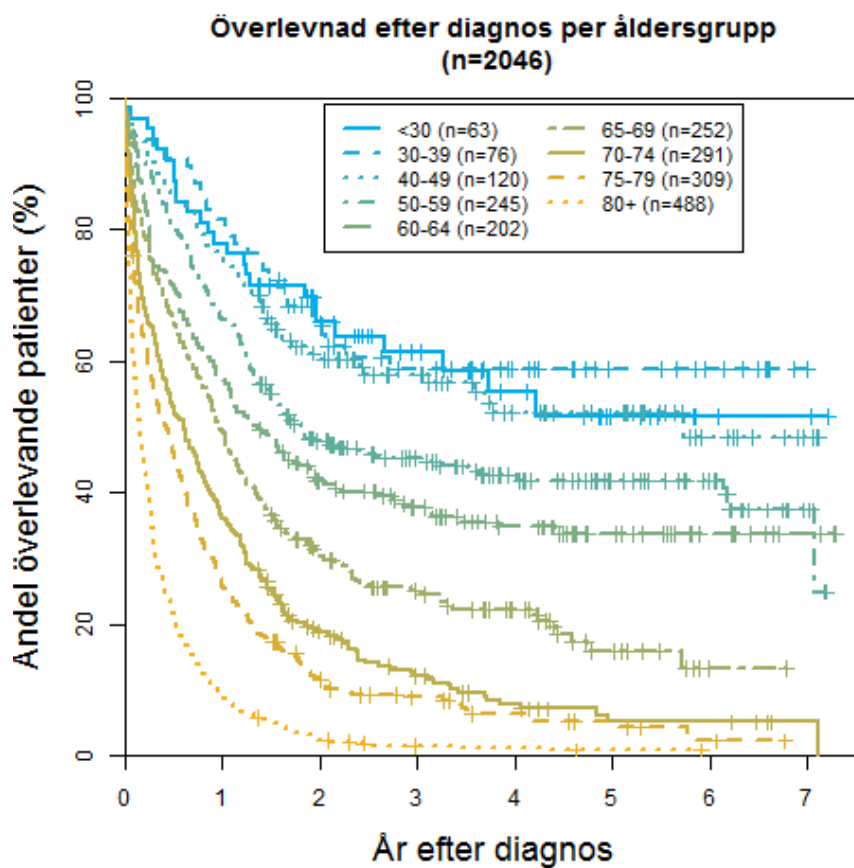
### 13 Vitaldata

För överlevnaden har Cox-analys använts och överlevnadskurvorna är av Kaplan-Meier-typ, på detta sätt är censureringen hanterad. P-värdena är framtagna med ett Likelihood-ratio test där en Cox proportional hazards regression modell använts. Vid användning av Coxregression antas hazard-funktionen mellan individer i olika grupper vara proportionella. Åldern är en mycket viktig parameter vid överlevnaden i AML och är därför med i modellerna.

All överlevnad är dagar från diagnosdatum (diagnos) till död eller levande med datum från läsning mot befolkningsregistret, maj 2014, för de 2046 patienterna diagnostiserade med AML. Observera att alla patienter är inkluderade, oavsett status eller behandlingsstrategi, om inget annat anges.



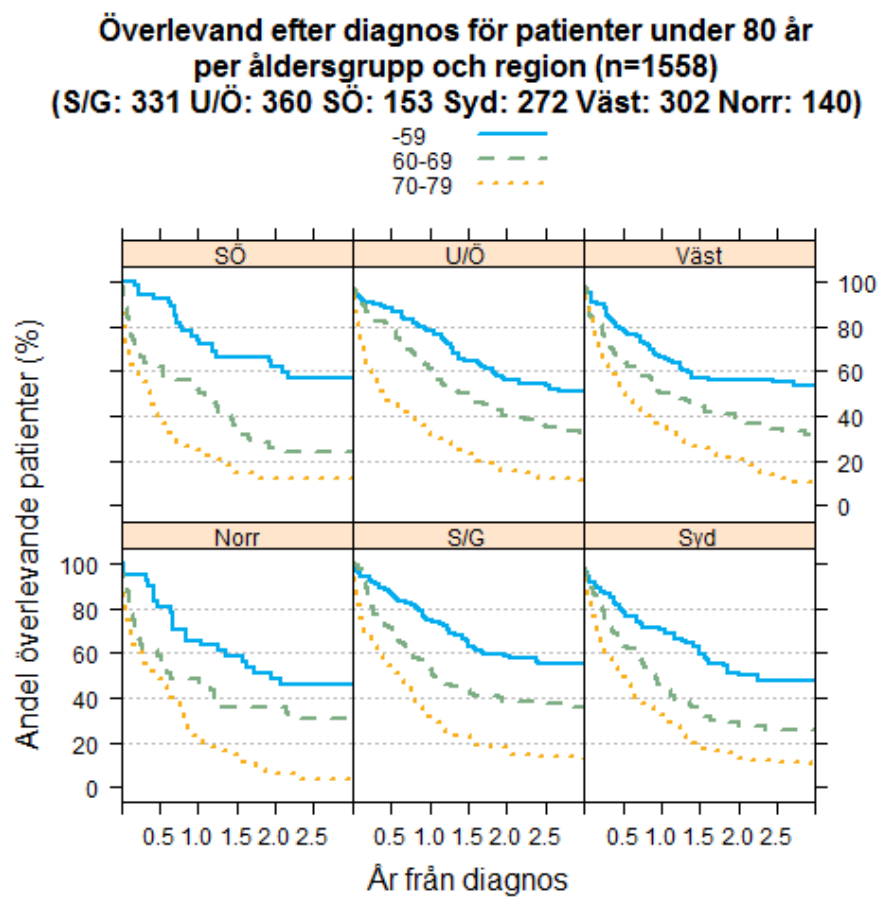
**Figur 16:** Överlevnadskurva med 95 %-igt konfidensintervall



**Figur 17:** Överlevnad per åldersgrupp. Observera att alla patienter är inkluderade oavsett status eller behandlingsstrategi.

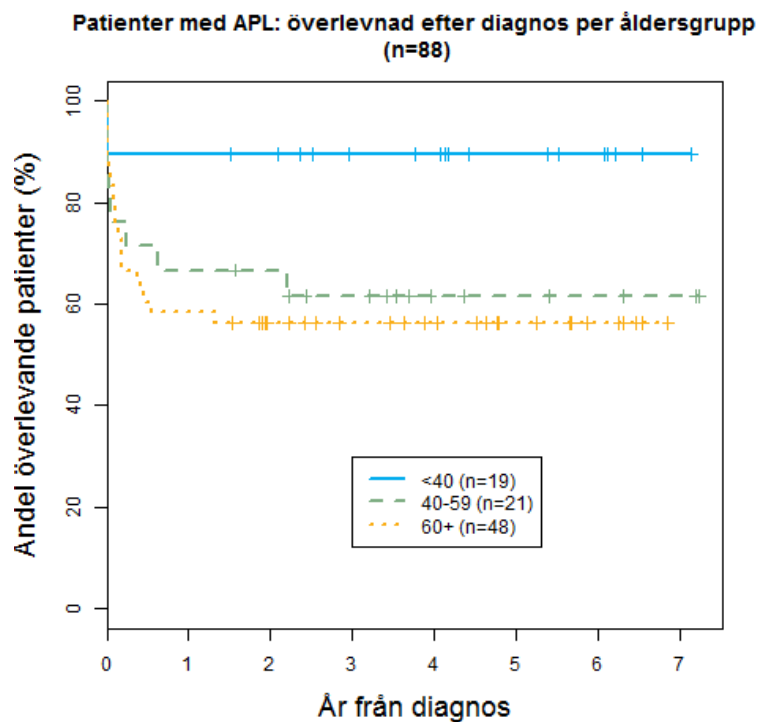
Patienter upp till 49 år tycks ha liknande chans till överlevnad, men vid högre åldrar försämras totalöverlevnaden för varje ålderskohort.

1558 patienter diagnostiserade med AML är yngre än 80 år. Om eventuella skillnader är relaterade till olika patientmix eller handläggande kan inte avgöras (Figur 18).



**Figur 18:** Överlevnad för patienter i åldersgrupperna: <60, 60-69 och 70-79 per region.

Vid Akut promyelocyt leukemi (APL) föreligger signifikant skillnad mellan den yngsta och den äldsta kohorten (Figur 19). Tidig död tycks alltså vara ett större kliniskt problem än återfall.

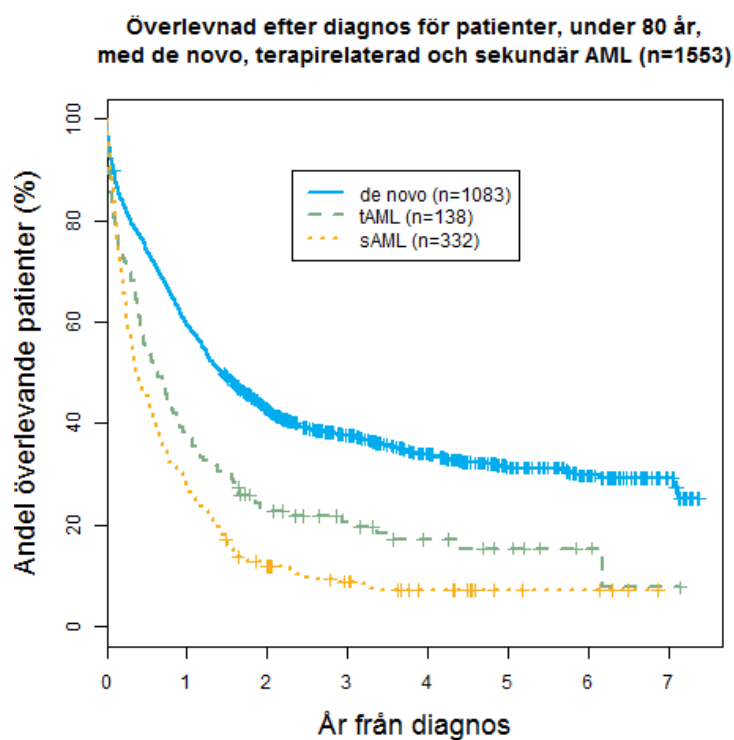


**Figur 19:** Akut promyelocyt leukemi (APL): Överlevnad per åldersgrupp <40, 40-59 och 60+ år.

**Tabell 69:** Antal och medianålder för AML-patienter under 80 år per region och åldersgrupp. sAML anger andel (%) patienter med sekundär AML.

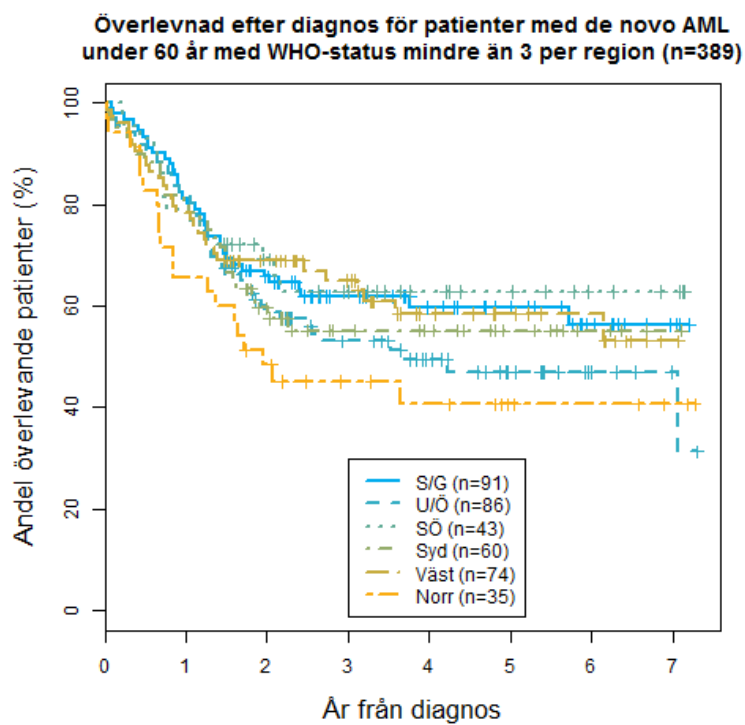
Region	Antal	<60		60-69		70-79			
		Median	sAML	Antal	Median	sAML	Antal	Median	sAML
S/G	119	48	10.1	93	65	31.2	119	75	22.7
U/Ö	108	49	7.4	108	65	21.3	144	75	25.7
SÖ	54	51.5	9.3	50	65	28.0	49	75	26.5
Syd	81	50	8.6	76	64	19.7	115	74	28.7
Väst	101	48	11.9	88	66	34.1	113	74	33.6
Norr	41	47	2.4	39	66	25.6	60	75	30.0
<b>Totalt</b>	<b>504</b>	<b>49</b>	<b>8.9</b>	<b>454</b>	<b>65</b>	<b>26.7</b>	<b>600</b>	<b>75</b>	<b>27.7</b>

Överlevnaden är bäst för patienter med de novo AML och överlevnaden hos patienter med tAML är bättre än hos patienter med sAML. 2-års överlevnaden i den novo gruppen är 43 %, 22 % för tAML och 12 % för sAML (Figur 20).



**Figur 20:** Överlevnad för patienter under 80 år per undergrupp av AML

Av patienterna med de novo AML och WHO-status 0-II är 389 patienter under 60 år. I denna grupp av patienter ses ingen skillnad i överlevnad vid jämförelse av regionerna (Figur 21).

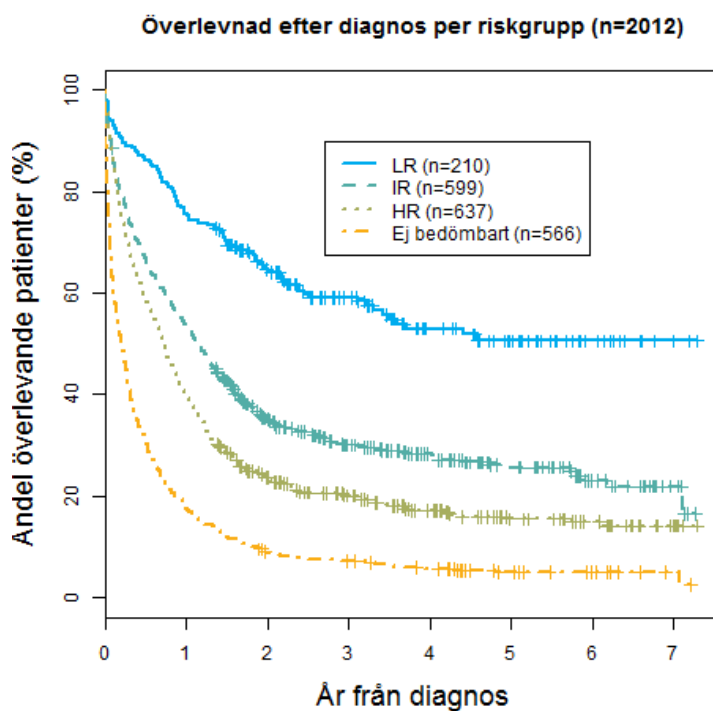


**Figur 21:** Överlevnad för patienter, under 60 år, med de novo AML och WHO-status 0-II per region



Överlevnaden för patienter med låg risk är bättre än för de med intermediär och hög risk. Patienter med ej bedömbart genetisk risk har sämst överlevnad, rimligen för att genetisk utredning inte utförs i fall när det är uppenbart att intensivbehandling inte är genomförbar. (Figur 22).

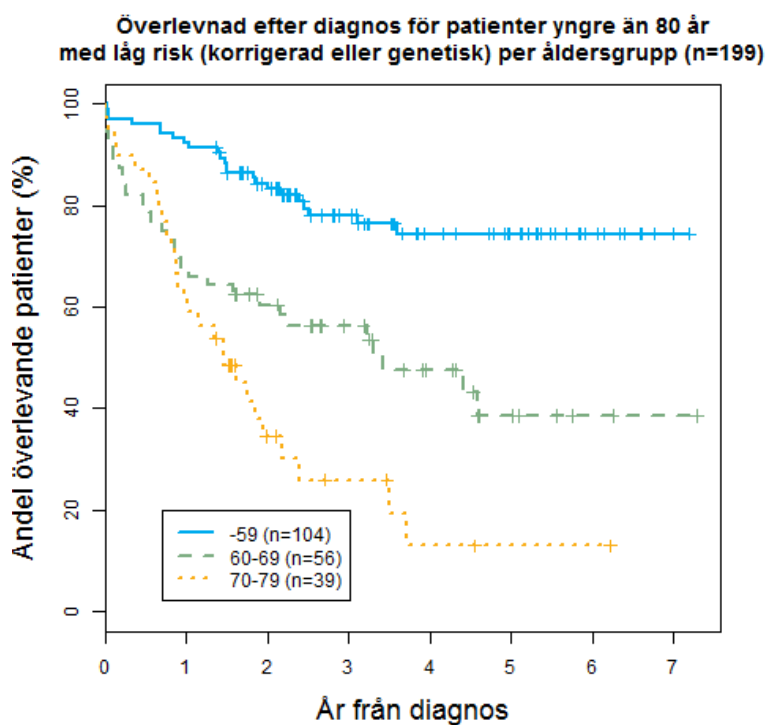
2-års överlevnaden i grupperna är: 64 % i LR, 35 % i IR, 24 % i HR och 9 % för patienter med ej bedömbart risk. 34 patienter saknar uppgift om genetisk risk.



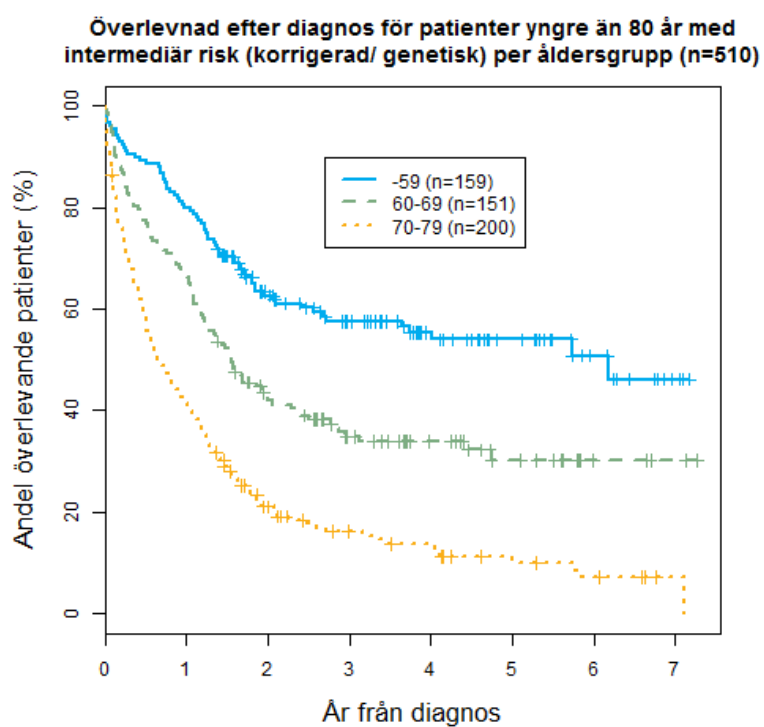
**Figur 22:** Överlevnad per riskgrupp (korrigerad eller genetisk)

Av de 1558 patienterna under 80 år saknar 17 patienter uppgift om riskgrupp.

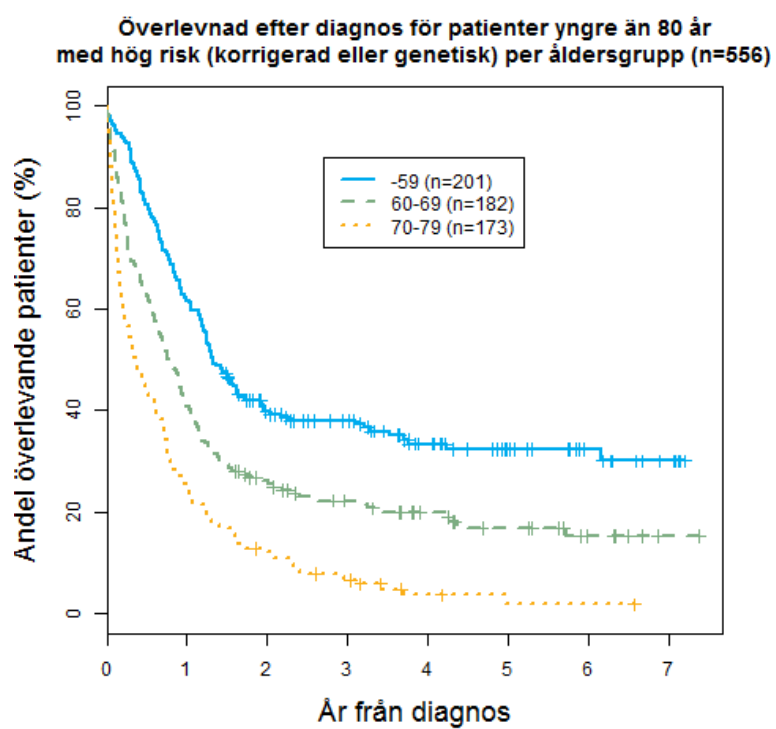
I alla riskgrupper utom ej bedömbär har patienter i de yngre åldersgrupperna bättre överlevnad än i de äldre. I gruppen ej bedömbär kan man inte visa någon skillnad på överlevnaden i de två yngsta åldersgrupperna (Figur 23 - 26).



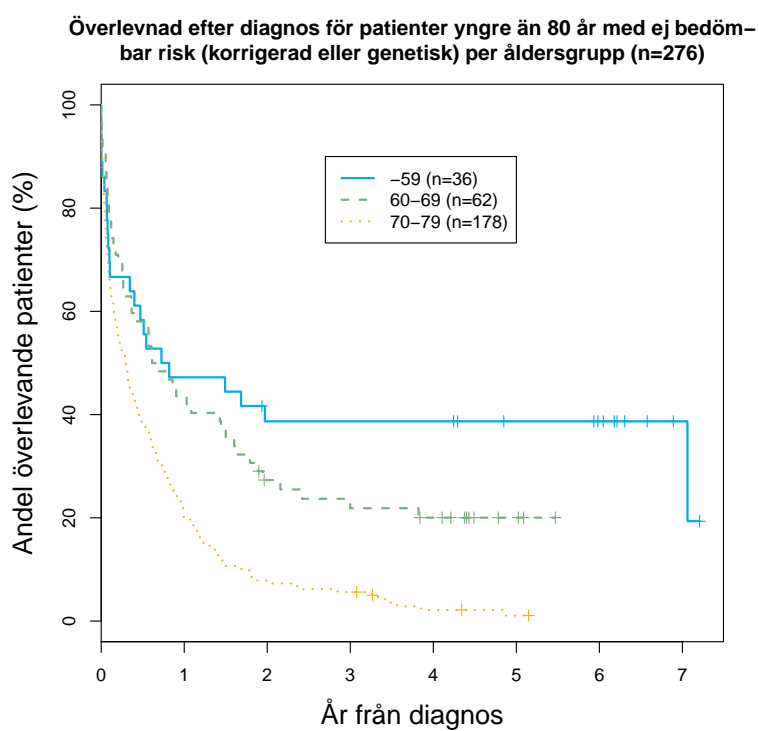
**Figur 23:** Överlevnad för patienter med låg risk, under 80 år, per åldersgrupp



**Figur 24:** Överlevnad för patienter med intermediär risk, under 80 år, per åldersgrupp



**Figur 25:** Överlevnad för patienter med hög risk, under 80 år, per åldersgrupp

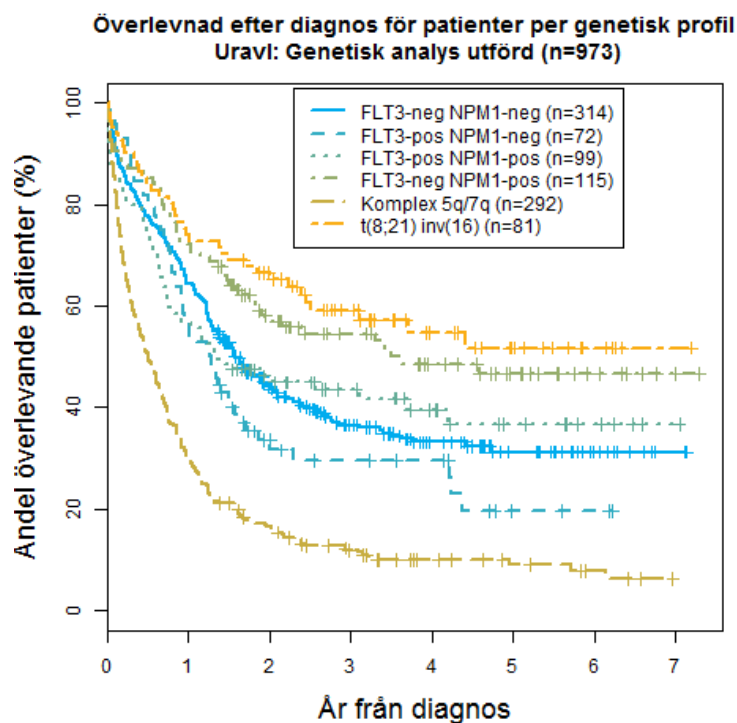


**Figur 26:** Överlevnad för patienter med ej bedömbar risk, under 80 år, per åldersgrupp

1520 patienter har genetisk analys utförd och av dessa har 973 registrering av genetisk avvikelse/ mutation och är med i Figur 27.

I grupperna med kombinationer av FLT3 och NPM1 är alltid övriga (komplex, 5q/7q, t(8;21) och inv(16)) ej ikryssade. I gruppen komplex och/ eller 5q/7q och t(8;21) och/ eller inv(16) kan FLT3 och NPM1 ha vilket värde som helst.

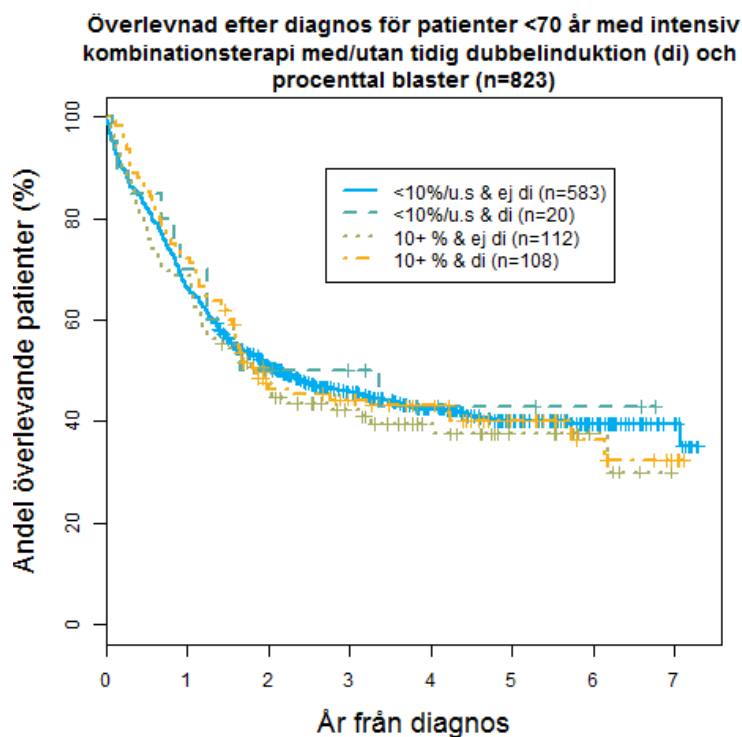
Det finns en skillnad i överlevnad mellan gruppen med FLT3-negativ NPM1-negativ och grupperna: FLT3-positiv NPM1-negativ, FLT3-negativ NPM1-positiv och komplex 5q/7q. Patienter med NPM1-muterad / FLT3 omuterad AML har nästan samma gynnsamma överlevnad som (t8;21) / inv(16)).



Figur 27: Överlevnad för patienter med olika genetisk profil.

En angelägen fråga i de nationella riktlinjerna har varit värdet av tidig dubbelinduktion. Denna intensifiering kan enligt riktlinjerna övervägas för patienter med högriskgenetik och/eller >10 % blaster vid dag 15-märg (medför sämre prognos), men bara om allmäntillståndet då är tillfredsställande (medför bättre prognos). I denna analys jämförs patienter under 70 år som intensivbehandlats med eller utan tidig dubbelinduktion utifrån blastandel i dag-15 märg >10 % vs <10 % inkluderande ej bedömbart eller uppgift saknas (Figur 28).

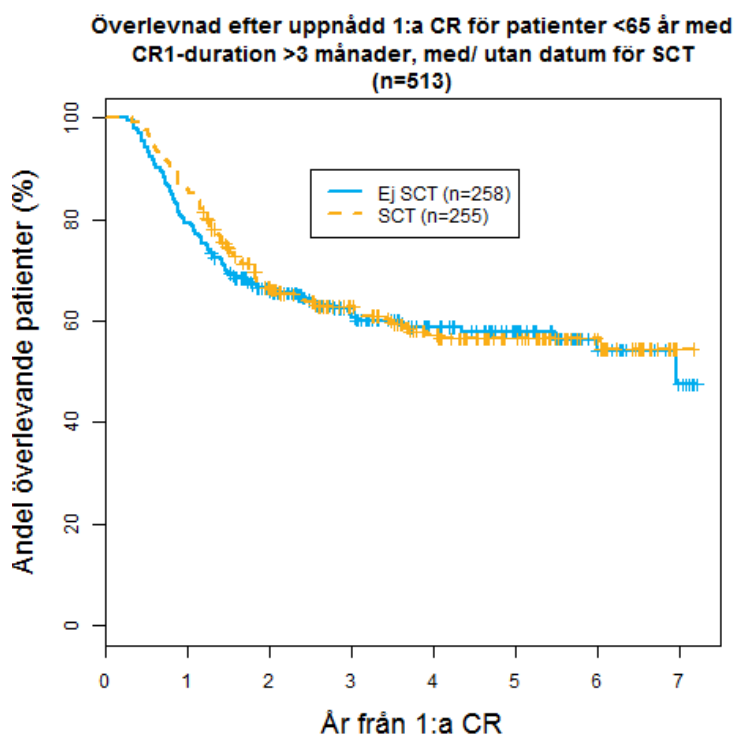
Ingen skillnad i överlevnad föreligger mellan grupperna. Således finns inga indikationer att tidig dubbelinduktion medför ökad behandlingsrelaterad mortalitet, men inte heller att denna intensifiering förbättrar prognosen för högriskpatienter.



**Figur 28:** Överlevnad för patienter under 70 år med behandling syftande till CR vid diagnos (intensiv kombinationskemoterapi) med/ utan dubbelinduktion per procenttal blaster (dag-15-märgprov)

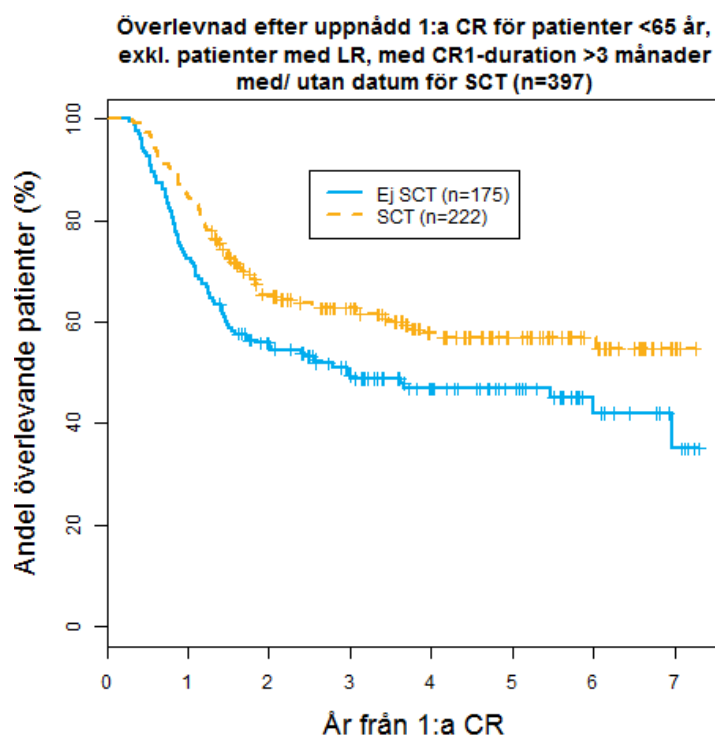
Nyttan av allogen stamcellstransplantation är svår att värdera utifrån populationsbaserade studier, då många faktorer har betydelse för selektion av patienter till SCT. Av 706 (35 %) av patienter yngre än 65 år hade 554 datum för 1:a CR, och 513 av dessa har CR1-duration längre än 3 månader.

Figur 29 visar överlevnad från 1:a CR för dessa patienter med CR-duration längre än 3 månader uppdelat på de som har/ej har datum för SCT. Ingen skillnad kan påvisas. Det kan dock bero på att patienter med lågriskgenetik har god prognos utan SCT, och att SCT främst blir aktuellt för patienter med högriskgenetik. Om patienter med lågriskgenetik exkluderas visas en skillnad mellan grupperna (Figur 30).



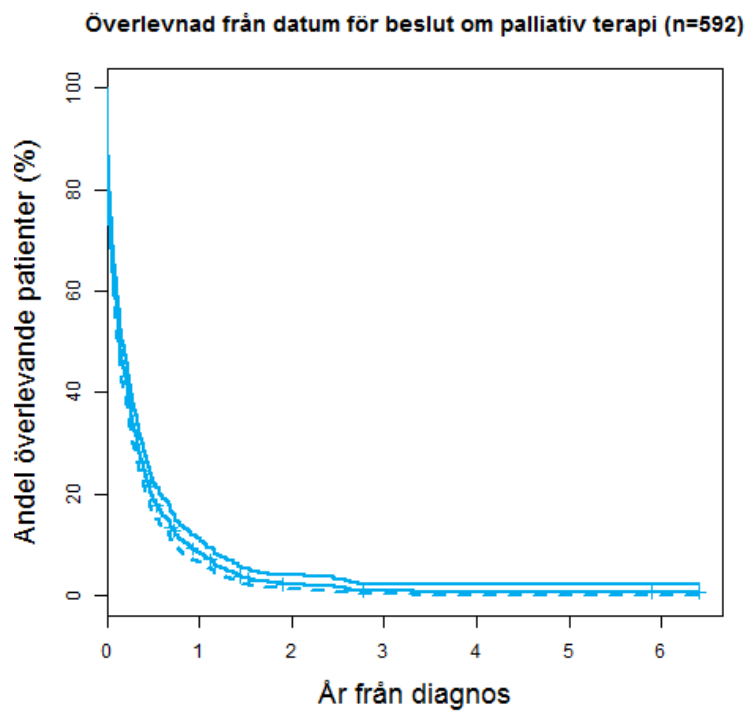
**Figur 29:** Överlevnad från 1:a CR för patienter <65 år med CR1-duration >3 månader, med/ utan datum för SCT





**Figur 30:** Överlevnad från 1:a CR för patienter <65 år, exkl. patienter med LR, med CR1-duration >3 månader med/ utan datum för SCT

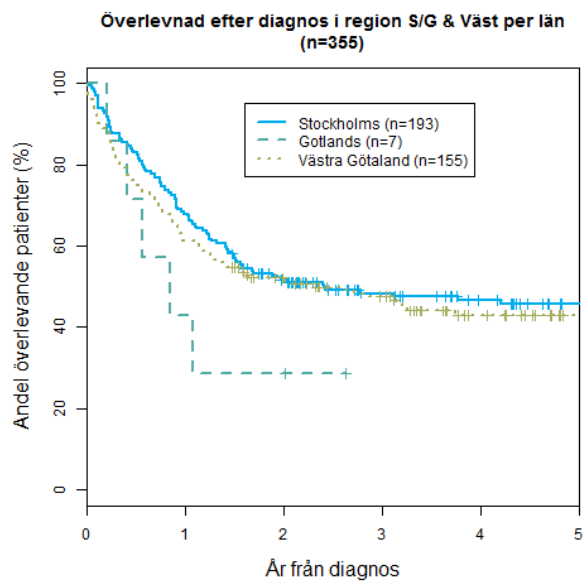
595 (29 %) patienter har datum för beslut om palliativ terapi. Figur 31 visar överlevnad från detta beslut. Tre patienter med negativ tidsdifferens från beslutsdatum till datum för vitalstatus är exkluderade.



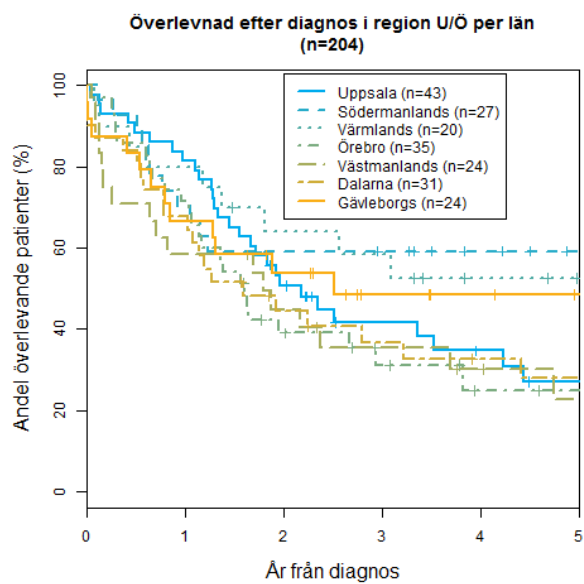
**Figur 31:** Överlevnad från beslut om palliativ terapi, med 95 %-igt konfidensintervall

**Överlevnad utifrån hemortslän** De svenska myndigheterna som aktivt stödjer kvalitetsregister anger att ett viktigt mål med dessa är att tillse att vård och vårdkvalitet är likvärdig över landet, och har upprepat önskat redovisning av utfallsdata per sjukhus. Tidigare rapporter har förutom nationella data presenterat utfall per region. AML handläggs i nära samarbete mellan olika sjukhus inom varje region, och principerna för inomregional remittering är olika, medan remittering över regiongränserna är sällsynt. Därför har vi redovisat och jämfört handläggning och resultat per region, vilket varit givande för att värdera eventuella skillnader i handläggningen och dess kliniska konsekvenser. Det är rimligt att tro, om än inte alldeles klart, att patientmixen är väsentligen likartad i olika delar av landet. Dock har vi noterat olika medianålder för AML-patienter i olika regioner. Här analyseras nu även utfall utifrån hemortslän, oavsett var behandlingen skett, med utgångspunkten att vårdkvalitet ska vara oberoende av patientens hemort. Länen är olikstora, vilket får tas med i bedömningen av hur representativa utfallen kan vara för frågan om tillgänglighet och vårdkvalitet. Vissa mindre län ser ut att avvika. Detta kan vara uttryck för olika tillgång till adekvat vård, men det är sannolikt att slumpmässiga skillnader i patientmix pga litet patientunderlag och en begränsad inklusionstid är en viktig orsak till avvikelserna. Dock finns det även län där patientrapporteringen är begränsad till remitterade fall och således starkt selekterad, som orsak till avvikelser. Vilket gör att man bör vara mycket försiktig med att dra slutsatser gällande utfall. Här visas överlevnad för patienter yngre än 70 år där WHO-status III-IV exkluderats utifrån hemortslän.

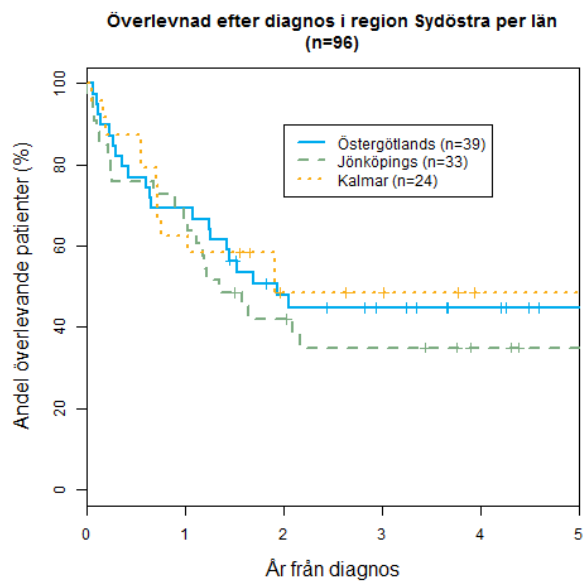
47 % (958) av patienterna är yngre än 70 år varav 897 patienter har WHO-status 0, I, II, ej bedömbart och uppgift saknas. En patient saknar uppgift om hemortslän och är därför exkluderad. Kurvorna är uppdelad på olika grafer utifrån region för att öka läsbarheten. I Figureerna 32 - 36 visas överlevnaden för dessa patienter per hemortslän.



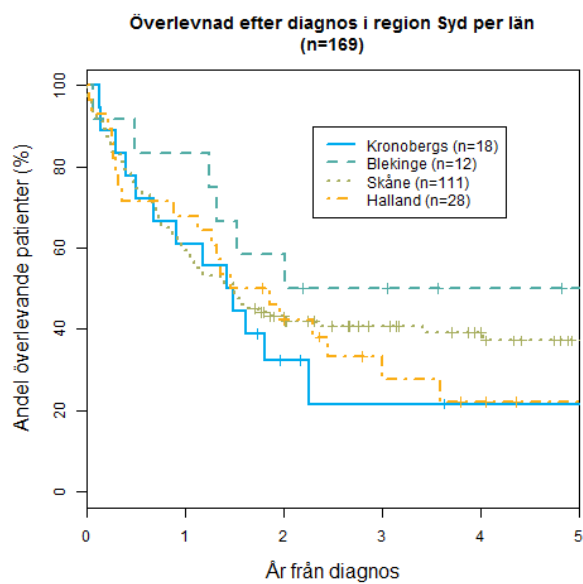
Figur 32: Överlevnad efter diagnos i region S/G & Väst.



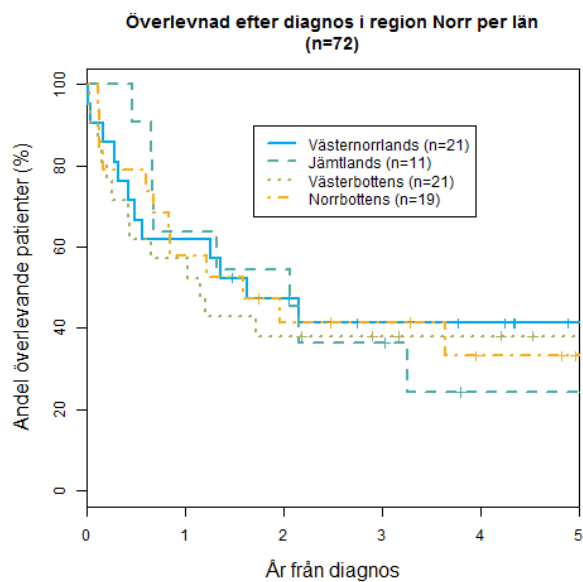
Figur 33: Överlevnad efter diagnos i region Uppsala/Örebro.



Figur 34: Överlevnad efter diagnos i region Sydöstra.

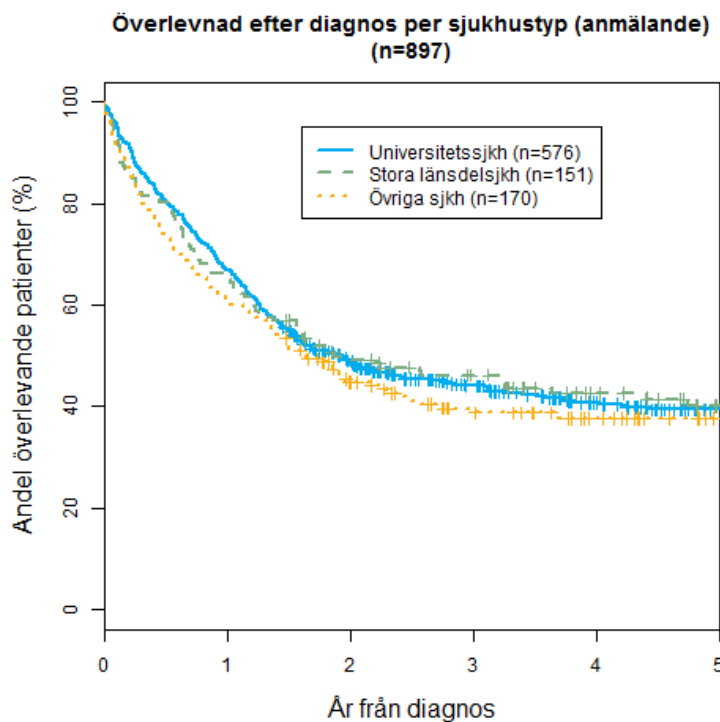


Figur 35: Överlevnad efter diagnos i region Syd.



Figur 36: Överlevnad efter diagnos i region Norr.

**Överlevnad utifrån sjukhus** Patienter under 70 år med WHO-status 0, I, II, ej bedömbart och uppgift saknas är inkluderade i populationen i Figur 37. Med stora länssjukhus avses de med genomsnittligt minst 8 rapporterade AML-patienter per år.



**Figur 37:** Överlevnaden efter diagnos per sjukhus (anmälande sjukhus).

**Överlevnad utifrån sjukhus** Resultat på sjukhusnivå medför betydande tolkningssvårigheter pga olika remitteringspolicy (remittering av de svåraste fallen, eller av de med störst chans till bot, eller beroende på aktuell resurstillgång?). Dessutom ökar problemet med slumpmässig variation av patientmix pga små patientantal för de flesta av sjukhusen. Här redovisas resultat för yngre patienter där komorbiditet har mindre betydelse, och där en bättre långtidsprognos underlättar jämförelse, även om det kraftigt reducerar antalet patienter i analysen.

Av de 897 patienterna under 70 år med WHO-status 0, I, II, ej bedömbart och uppgift saknas har 830 behandling syftande till CR vid diagnos (intensiv kombinationskemoterapi). Hos dessa finns 797 där behandlande sjukhus registrerats. Endast de största sjukhusen, med totalt 536 patienter, i respektive region redovisas i Tabell 70. Tabellen visar median, första och tredje

kvartilen för ålder vid diagnos, antal intensivbehandlade (med datum för 1:a cytostatika), andel med CR i förhållande till antal intensivbehandlade, medianöverlevnad och överlevnad vid 3 år.

**Tabell 70:** Överlevnad per behandlande sjukhus för patienter under 70 år med behandling syftande till CR vid diagnos (intensiv kombinationskemoterapi) och ej WHO III/IV

Behandlande sjukhus	Antal	Median ålder	(Q1;Q3) ålder	Andel CR1	Median OS (år)	3-års OS (%)
SUS	95	59	(50;64)	85.3	1.9	47
SU/Sahlgrenska	88	55	(41;63)	85.2	3.6	54
KS Solna	82	58	(47;64)	87.8	3.7	53
KS Huddinge	79	57	(44;64)	73.4	1.5	45
Linköping US	68	58	(51;64)	80.9	1.6	41
UAS	58	56	(37;63)	89.7	2.3	50
NUS Umeå	34	58	(44;66)	79.4	1.2	35
Örebro U.sjh	32	60	(54;65)	84.4	1.6	30