

# **Dansk Neuro-Onkologisk Register (DNOR)**

Årsrapport 2025

Periode: 1. januar - 31. december 2025

Offentliggørelsesdato 30.06.2026

Officiel version

## Konklusioner og anbefalinger

Det samlede antal hjernetumorer registreret i LPR er stabilt og i 2025 var det 1869 patienter. Især antal patienter med meningeom er næsten fordoblet igennem de seneste femten år, og udgør nu næsten halvdelen af alle hjernetumorpatienter. Samtidig ses en faldende tendens i antal patienter i gruppen af cerebrale tumorer. Indikatorerne tager udgangspunkt i de 378 patienter med gliom i Danmark, der blev tilbudt et operativt indgreb i 2025. Operationsraten var højest i 2014 med 7,8 pr 100.000, med faldende tendens og en rate på 6,3 pr 100.000 i 2025.

Årsrapporten viser generelt tilfredsstillende kvalitet i udredning og behandling af patienterne med gliom, idet de fleste indikatorer opfylder de fastsatte udviklingsmål. Særligt er der sket en positiv udvikling over tid inden for tidlig postoperativ MR-skanning, graden af tumorresektion, samt hurtig patologi diagnostik. Samtidig er variationen mellem de enkelte centre generelt reduceret sammenlignet med tidligere år.

Tidlig postoperativ MR-skanning er fortsat central for vurdering af resttumor, postoperative komplikationer og planlægning af efterbehandling. Det er tilfredsstillende, at udviklingsmålet for Indikator II opnås nationalt, men området kræver fortsat fokus for at sikre tilstrækkelig MR-kapacitet postoperativt.

Fravær af målbar resttumor er associeret med forbedret overlevelse, hvorfor maksimal sikker tumorresektion bør tilstræbes. Det understreges, at sammenligning mellem afdelinger skal foretages med betydelig forsigtighed, da forskelle i patientselektion, operationsstrategi, kodningspraksis og populationssammensætning påvirker resultaterne for Indikator IV. Dette er faktorer som er væsentlige for at kvalificere erfaringsudveksling mellem de enkelte centre.

Indikatorerne vedrørende strålebehandling og temozolomid viser generelt høj målopfyldelse, og variation mellem centre og tilfælde af manglende behandlingsgennemførelse relaterer sig primært til forventelige bivirkninger og forskelle i patientpopulationer.

Patologisk diagnostik og MGMT-status er fortsat væsentlige flaskehalse i kræftpakkeforløbet. Selvom udviklingsmålene opfyldes nationalt, er svartiderne fortsat lange i et patientperspektiv, og den stigende diagnostiske kompleksitet udfordrer kapaciteten. Nye teknologier kan potentielt reducere svartiderne fremover.

## Udvikling - Dansk Neuro-Onkologisk Register

### Udfasning af overlevelsesindikatorer fra det officielle indikatorsæt fra 2024

Ved audit af DNOR Årsrapport 2023 i maj 2024 drøftedes udfasning af overlevelsesindikatorer fra det officielle indikatorsæt for DNOR med baggrund i principperne for *"Den gode kvalitetsindikator"* som vedtaget af SundK (1). Ved efterfølgende udviklingsmøder i løbet af 2024 blev det af styregruppen for DNOR i samarbejde med SundK besluttet at udfase overlevelsesindikatorer fra det officielle indikatorsæt fordi overlevelsesindikatorer ikke er *handlingsanvisende*, dvs. de bidrager ikke med information om, hvor der skal ændres i klinisk praksis for at forbedre kvaliteten af behandlingen, og fordi etårs- og toårs-overlevelsen efter diagnose har ligget stabilt omkring det vedtagne kvalitetsmål over den seneste 10-årige periode.

Fra og med DNOR Årsrapport 2024 er overlevelsesindikatorer for 30-dages-, etårs- og toårs overlevelse efter diagnose således ikke inkluderet i årsrapporten. Styregruppen finder det fortsat vigtigt at følge overlevelsen for gliom-populationen, og derfor kan overlevelse efter diagnose (operation) fortsat ses som separate opgørelser i det supplerende materiale til årsrapporten.

Reference (1): Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK): <https://www.sundk.dk/kvalitetsudvikling/>

## Oversigt over Indikatorresultater for DNOR

Detaljeret beskrivelse af DNOR's indikatorsæt kan ses i [Fil 19.1](#)

Yderligere oplysning om DNOR kan findes her:

<https://www.sundk.dk/kliniske-kvalitetsdatabaser/dansk-neuro-onkologisk-register-dnor/>, hvor der kan læses mere om dokumentation, indberetning og resultater. Her findes også kontaktoplysninger, hvis der er spørgsmål eller kommentarer vedr. databasen.

### Vedrørende anvendelse af # i årsrapportens tabeller (offentliggjort version):

For at følge de almindelige regler knyttet til offentliggørelse af personhenførbare helbredsoplysninger er det besluttet ikke at offentliggøre resultater med 1 eller 2 patientforløb. Resultater med 1 eller 2 patientforløb i tæller eller nævner er derfor erstattet med # i årsrapportens tabeller.

**Tabel 1.1 - Indikatorresultater 2025**

Indikator	Udviklingsmål	Uoplyst %	Andel (95% CI) 01.01.2025 - 31.12.2025	Indikatoropfyldelse		
				Andel 2024	Andel 2023	Andel 2022
Indikator II: Postoperativ MR scanning	≥ 90	3	92 (87-96)	93	94	91
Indikator IV: Resttumor	40 - 90	6	74 (66-80)	85	78	81
Indikator VI: Strålebeh., gennemført	≥ 90		96 (92-98)	98	99	99
Indikator VII: Kemoterapi, gennemført	≥ 80		84 (78-90)	86	89	88
Indikator VIII: Tid til M-kode ≤14 dage	≥ 85	1	93 (90-95)	89	88	82
Indikator IX: MGMT foreligger ≤ 14 dage	≥ 85	1	94 (91-97)	92	90	86

## Indikatorresultater

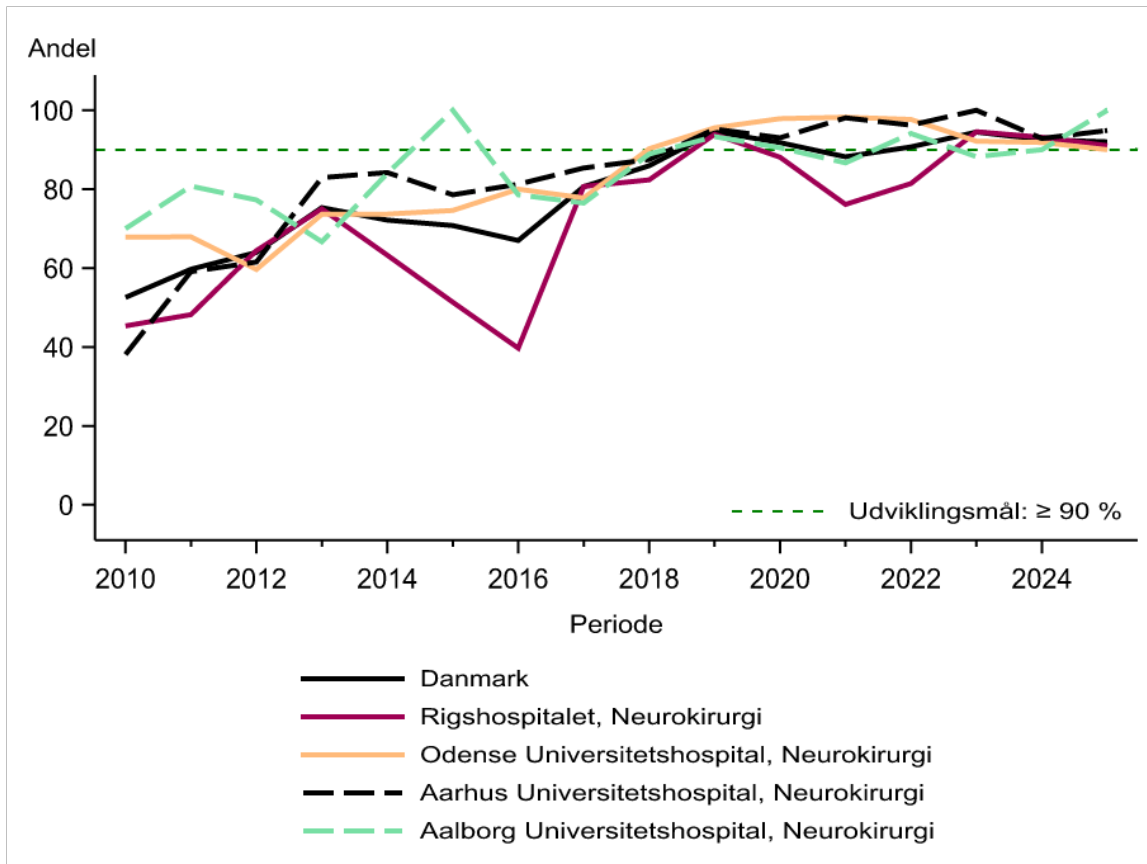
### Indikator II - Postoperativ MR scanning

**Tabel 2.1 - Andel af patienter, der har fået udført postoperativ MR-skanning senest på 2. døgnet efter primær operation**

	Udviklingsmål ≥ 90% opnået	Tæller/ nævner	Uoplyst antal (%)	Aktuelle år		Tidligere år			
				01.01.2025 - 31.12.2025		2024		2023	2022
				Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
<b>Danmark</b>	Ja	161 / 175	6 (3)	92	(87-96)	161 / 174	93	94	91
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Ja	71 / 78	3 (4)	91	(82-96)	68 / 73	93	95	81
Odense Universitetshospitalet, Neurokirurgi	Ja	45 / 50	1 (2)	90	(78-97)	45 / 49	92	92	98
Aarhus Universitetshospitalet, Neurokirurgi	Ja	37 / 39	2 (5)	95	(83-99)	39 / 42	93	100	96
Aalborg Universitetshospitalet, Neurokirurgi	Ja	8 / 8	0 (0)	100	(63-100)	9 / 10	90	88	94

Andel af patienter, der har fået udført postoperativ MR-skanning senest på 2. døgnet efter primær operation, ud af alle gliompatienter (uanset WHO Grad), hvor der er udført intrakraniell resektion og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion.

**Figur 2.2 - Andel af patienter, der har fået udført postoperativ MR-skanning senest på 2. døgnet efter primær operation**



Andel af patienter, der har fået udført postoperativ MR-skanning senest på 2. døgnet efter primær operation, ud af alle gliompatienter (uanset WHO Grad), hvor der er udført intrakraniell resektion og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion.

Udviklingsmål: ≥90 % [Proces-indikator]

### Datagrundlag og metode

Nævnnerpopulationen for opgørelse af Indikator II i 2025 udgøres af i alt 175 gliompatienter (uanset WHO-Grad) med deres første primære resektion, og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion. Patienter, der får udført postoperativ MR-skanning senest på **2. døgnet** efter operation, opfylder tællerkriteriet.

Datakompletheden er 97% med 6 uoplyste forløb (3%) fordelt ved Rigshospitalet, Odense Universitetshospital og Aarhus Universitetshospital. Uoplyste forløb skyldes manglende operationsindikation eller angivelse af kontrastopladning. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men bemærk at datagrundlaget ved Aalborg Universitetshospital er meget lavt med kun n=8 patienter i 2025, hvilket betyder betydelig statistisk usikkerhed på estimatet.

### Resultater

På landsplan i 2025 er udviklingsmålet opnået med en andel på 92%. I perioden 2019-2025 er andelen næsten status quo omkring det vedtagne udviklingsmål på ≥90%.

På hospitalsniveau i 2025 opnår alle hospitaler udviklingsmålet på ≥90%, men det lave datagrundlag ved Aalborg Universitetshospital medfører betydelig usikkerhed på estimatet. Andelen af patienter, der får udført postoperativ MR-skanning senest på 2. døgnet efter operation, varierer fra 90% ved Odense Universitetshospital til 100% ved Aalborg Universitetshospital, men bemærk her det lave datagrundlag.

Trendgraf for udvikling over tid viser, at alle hospitaler har oplevet stigning i andelen af patienter med postoperativ MR-skanning frem til 2019, på et pænt niveau over udviklingsmålet. Fra omkring 2019 ses tydelig konvergens, hvor alle afdelinger bevæger sig mod et højt og mere ensartet niveau.

I den seneste del af perioden (2023-2025) ligger både de enkelte afdelinger og landsgennemsnittet overvejende på eller over udviklingsmålet på  $\geq 90\%$ . Variation mellem afdelingerne er reduceret betydeligt, og udsving er mindre og oftest kortvarige. Samlet set indikerer udviklingen frem mod 2025 en ensartet kvalitet og en stabil målopfyldelse både nationalt og på afdelingsniveau.

## Diskussion og implikation

Tidlig postoperativ MR-skanning er vigtig af flere grunde: 1) som kvalitetskontrol med hensyn til graden af tumorfjernelse og herunder mulighed for re-operation, hvis f.eks. dele af tumor peroperativt ikke var synlig, 2) med hensyn til at vurdere eventuelle postoperative komplikationer og 3) som udgangspunkt for senere kontrol af tumurvækst. Desuden indgår tidlig postoperativ MR-skanning i planlægning af eventuel postoperativ strålebehandling, da de nye skanninger på tidspunkt for strålebehandling kan være behæftet med problemer med at skelne imellem postoperative forandringer og resttumor. Kontrastoplading i randzonen af en operationskavitet udvikles i løbet af de første 2-3 døgn postoperativt, og samtidig omdannes en eventuel blødning til methæmoglobin, hvorfor den tidlige postoperative MR-skanning bør udføres hurtigst muligt og senest 48 timer efter operation for at undgå problemer med at skelne mellem postoperative forandringer og resttumor.

DNOG's retningslinje anbefaler postoperativ MR-skanning  $< 48$  timer efter operationen, hvor der laves resektion af kontrastopladede tumorer, dvs. formodede højgradsgliomer. Da tidspunkt på dagen, hvor skanningen er udført, er svært at verificere, anvendes her dato for MR-skanning, som senest må være på 2. døgn efter operation.

Dette er en procesindikator, hvor primært fokus naturligt har været på, om der er den relevante kapacitet til udførelse af MR-skanning. Dog bør der være opmærksomhed på, at der er patientrelaterede faktorer, som kan begrænse udførelsen af MR-skanning, f.eks. hvis patienten har klaustrofobi, metal, pacemaker. Patientsammensætningen kan således også have en mindre indflydelse på denne indikator.

Der er desuden stort fokus på denne indikator, idet udført MR-skanning er en forudsætning for værdisætning af Indikator IV vedrørende resttumor, som har betydning for prognosen for patienter med glioblastom.

Tidligere var glioblastomer langt overvejende kontrastopladede på primær MR-skanning, men med den nye WHO 2021 klassifikation er et større antal glioblastomer uden kontrastoplading. Derfor har der været overvejelser, om evaluering af ikke-kontrastopladede tumorer, hvilket er frafaldet, idet der forventes stor variation i fastsættelse af, om der er tegn til resttumor ved de ikke-kontrastopladede resttumorer.

Det er tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt på landsplan. Der har tidligere været kapacitetsproblemer i udførelse af denne procedure, hvorfor der fortsat bør være ledelsesmæssigt fokus herpå.

## Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og udviklingsmål.

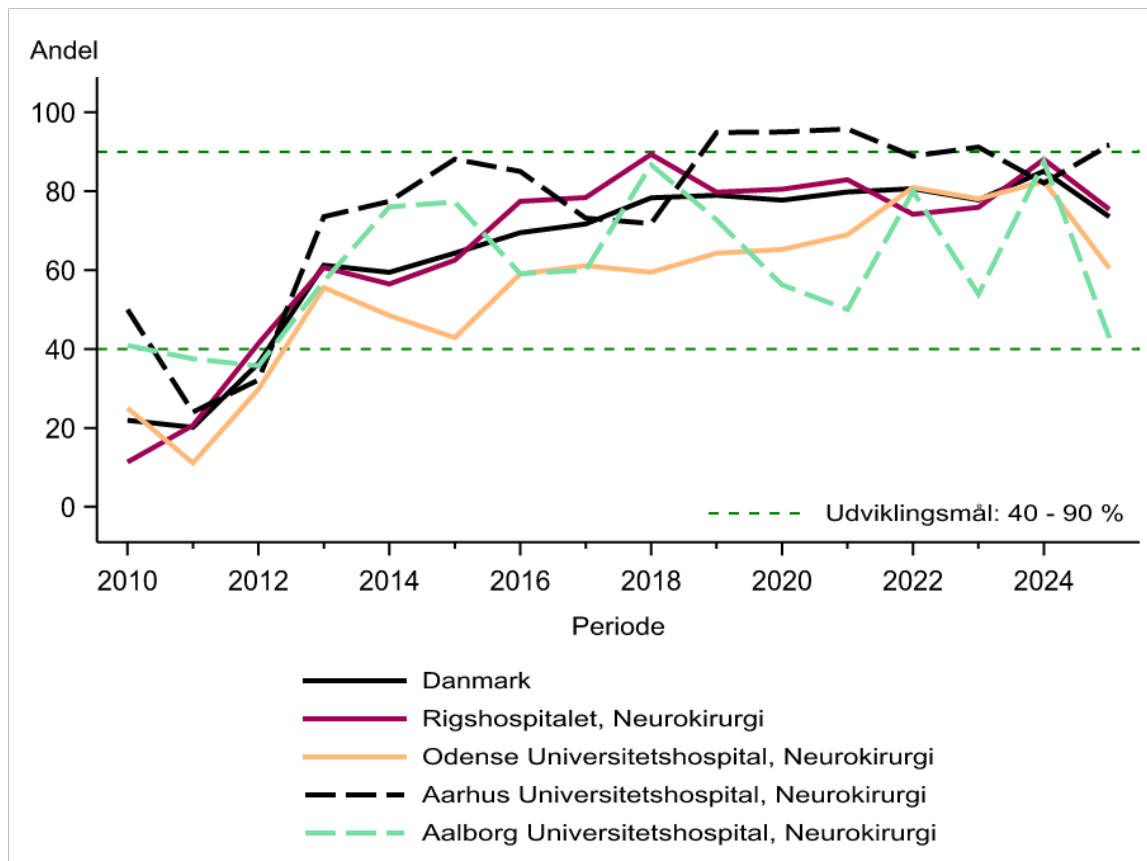
## Indikator IV - Resttumor (GBM)

**Tabel 3.1 - Andel patienter uden målbar resttumor på postoperativ MR-skanning (GBM)**

	Udviklingsmål 40 - 90% opnået	Tæller/ nævner	Uoplyst antal (%)	Aktuelle år		Tidligere år			
				01.01.2025 - 31.12.2025		2024		2023	2022
				Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
<b>Danmark</b>	Ja	111 / 151	10 (6)	74	(66-80)	131 / 154	85	78	81
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Ja	49 / 65	5 (7)	75	(63-85)	59 / 67	88	76	74
Odense Universitetshospitalet, Neurokirurgi	Ja	26 / 43	4 (9)	60	(44-75)	33 / 40	83	78	81
Aarhus Universitetshospitalet, Neurokirurgi	Nej	33 / 36	1 (3)	92	(78-98)	32 / 39	82	91	89
Aalborg Universitetshospitalet, Neurokirurgi	Ja	3 / 7	0 (0)	43	(10-82)	7 / 8	88	54	80

Andel af patienter uden målbar resttumor ud af alle patienter, som har gennemgået en primær operation med partiel eller total resektion, og evalueret med tidlig postoperativ MR-skanning, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

**Figur 3.2 - Andel patienter uden målbar resttumor på postoperativ MR-skanning (GBM)**



Andel af patienter uden målbar resttumor ud af alle patienter, som har gennemgået en primær operation med partiel eller total resektion, og evalueret med tidlig postoperativ MR-skanning, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Udviklingsmål:  $\geq 40\%$  og  $\leq 90\%$  [Resultat-indikator]

### Datagrundlag og metode

Nævnnerpopulationen for opgørelse af Indikator IV i 2025 udgøres af i alt 151 patienter med glioblastom, som har gennemgået en primær operation med partiel eller total resektion, og som er evalueret med tidlig postoperativ MR-skanning. Patienter med biopsi er således ekskluderet fra nævnnerpopulationen. Patienter, som ikke har målbar resttumor på postoperativ MR-skanning, opfylder tællerkriteriet.

Datakompletheden er 94% med 10 uoplyste forløb (6%) fordelt ved Rigshospitalet, Odense Universitetshospital og Aarhus Universitetshospital. Uoplyste forløb skyldes manglende postoperativ MR-skanning. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men bemærk, at datagrundlaget ved Aalborg Universitetshospital er meget lavt på  $n=7$  patienter, hvilket medfører betydelig statistisk usikkerhed på de beregnede estimater.

### Resultater

På landsplan i 2025 er udviklingsmålet opnået med en andel på 74%. Andelen af patienter uden målbar resttumor har på landsplan været næsten status quo siden 2018, og udviklingsmålet er opnået over hele perioden siden 2013.

På hospitalsniveau er udviklingsmålet i 2025 opnået for alle hospitaler, fordi alle behandlende afdelinger ligger inden for intervallet for udviklingsmålet på 40%-90%. Variationen i 2025 er fra 43% ved Aalborg Universitetshospital til 92% ved Aarhus Universitetshospital. Estimatet for Aalborg Universitetshospital skal dog fortolkes med væsentligt forbehold pga. det lave datagrundlag, hvor estimatet er dannet på baggrund af kun  $n=7$  i nævner, hvilket afspejler en praksis, hvor et stort antal patienter gennemgår alene biopsi fremfor resektion af tumor [Tabel 13.7](#).

Trendgraf for udvikling over tid viser en positiv udvikling med stigende trend for alle afdelinger frem mod 2019. I den seneste periode ligger landsgennemsnittet stabilt inden for udviklingsmålet på 40–90 %. Flere afdelinger præsterer gennemgående i den øvre del af intervallet, særligt Aarhus Universitetshospital. Samtidig ses fortsat variation mellem afdelingerne, og for Aalborg Universitetshospital ses markante år-til-år-udsving, hvilket kan skyldes det lave datagrundlag. Fra 2024 til 2025 observeres en øget spredning mellem afdelingerne, primært som følge af fald ved Odense Universitetshospital, Aalborg Universitetshospital og Rigshospitalet. Samlet set er udviklingsmålet fortsat overordnet opfyldt, men resultaterne peger på et behov for fortsat opmærksomhed på stabilitet og ensartethed mellem afdelingerne.

## Diskussion og implikation

Opgørelsen af overlevelse i det supplerende materiale viser, at ingen målbar resttumor postoperativt er væsentligt for overlevelsen [Figur 3.3](#) [Figur 3.4](#). Resektion af hele tumor, hvis muligt, er derfor at foretrække, da det forbedrer overlevelsen.

Tolkning af denne indikator kan imidlertid være vanskelig og kræver særlig forståelse for både valg af nævner og tæller. Forskellen imellem afdelinger skal derfor tolkes med forsigtighed.

Nævner: Især antal i nævner (patientpopulation) kan være påvirkelig af selektion. Primært kan der være en generel selektions problematik, hvor patienter der vurderes med ringe performance status og prognose, helt udelades til videre udredning med histologisk diagnostik og derfor ekskluderes fra DNOR. Fx ses generelt lavere operationsrate af gliomer i Region Midt [Tabel 12.2](#).

Dernæst kan selektion til biopsi versus resektion [Tabel 13.7](#) også have betydning for analysen, som derfor vil være følsom for lokal kodningspraksis. Fx har Aalborg Universitetshospital en strategi, hvor kun 28% af patienterne med WHO grad 4 får udført resektion, imens biopsi udføres for 72%. I modsætning hertil udfører OUH resektion på 73% og biopsi på 27% af patienterne. I øvrigt forekommer påvisning af ingen målbar resttumor på postoperativ MR-skanning både ved den partielle (resektion) og makrototale (ekscision) operationsprocedure.

Tæller: Hvad angår antal i tælleren, kan der være en usikkerhed forbundet med aflæsning af den postoperative MR-skanning, idet vurdering af resttumor udfordres af de postoperative følgetilstande. Dette er forsøgt imødekommet med, at der i retningslinjerne er beskrevet kriterier for målbar resttumor.

En stigning i opfyldelsen af denne indikator er kun udtryk for god kvalitet op til en vis grænse. Derfor er der lagt en øvre tærskelværdi for denne indikator, som dog kan være svær at fastsætte. Øvre grænse på 90 % er derfor et groft skøn.

Samtidig ses betydelig divergens i måltal imellem afdelinger, hvilket understøtter nødvendigheden af vedvarende erfaringsudveksling i forhold til behandlingsindikation af disse ofte svært syge patienter. Dog tilrådes påpasselighed med sammenligning imellem afdelinger pga. forskellig selektion af patienter.

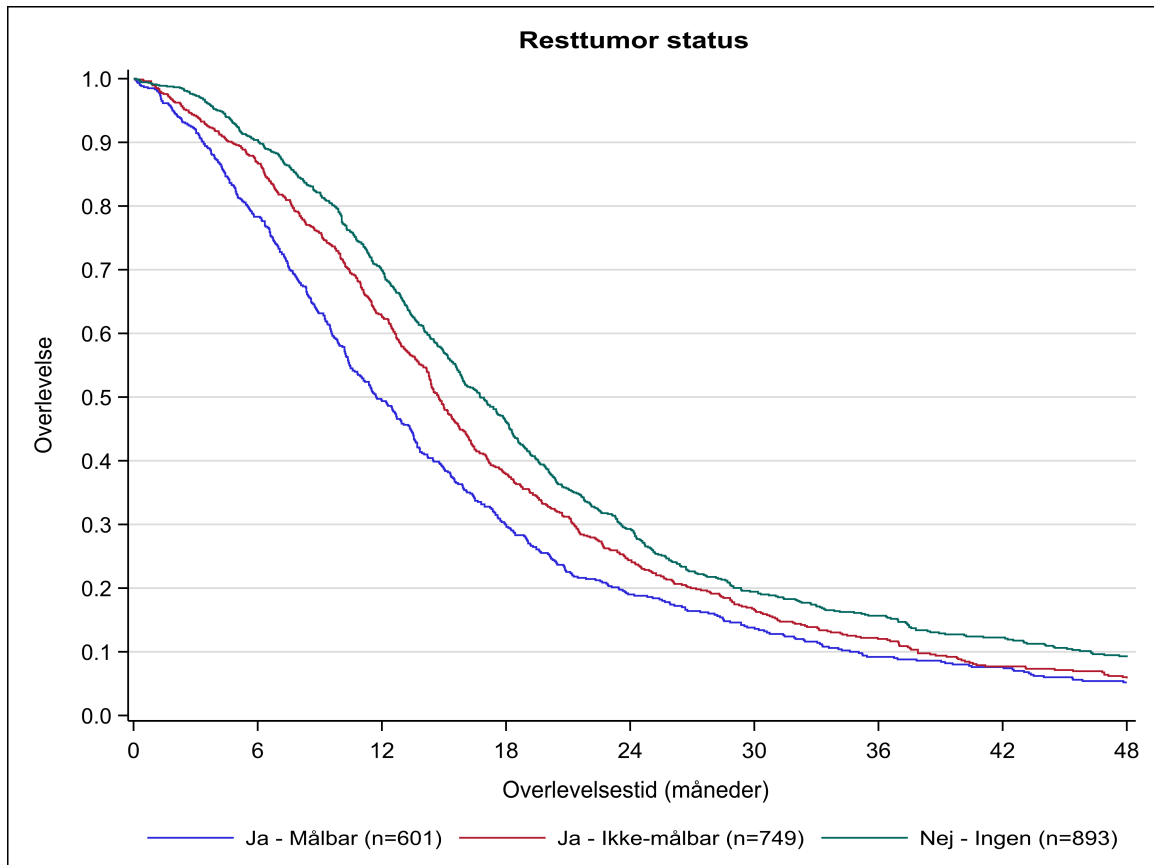
Desuden bør man være opmærksom på at indikatorstabellens måltal er i forhold til patienter med resektion, hvor man i forhold til alle patologisk verificerede glioblastomer har 38% (11/294) uden resttumor. Disse tal er for den enkelte afdeling 35%, 41%, 54% og 10% for hhv. Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, Aarhus Universitetshospital og Aalborg Universitetshospital.

Det er tilfredsstillende, at der igennem årene er sket et generelt løft i denne indikator.

## Vurdering af indikatoren

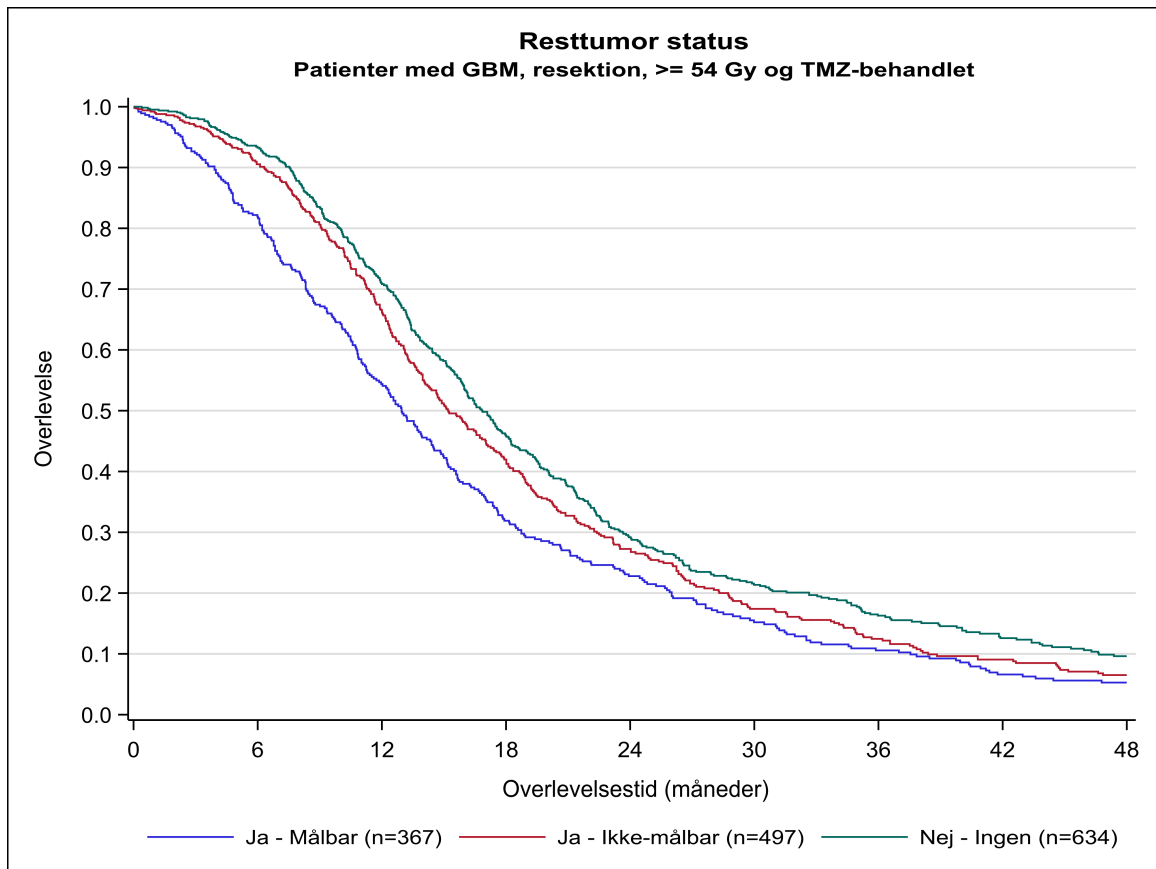
Det besluttedes at fastholde indikator og udviklingsmål.

## Overlevelse - Fordelt på resttumor status

**Figur 3.3 - Fireårs overlevelse efter operation for GBM patienter, fordelt på resttumor status**

Fireårs overlevelse efter dato for operation for GBM patienter med partiel eller makrototal resektion, fordelt på resttumor status. Alle patienter i nævnerpopulationen for Indikator IV i perioden 2013-2025 er inkluderet i analysen, N=2243.

**Figur 3.4 - Fireårs overlevelse for patienter med GBM og (resektion+54Gy+tmz), fordelt på resttumor status**



Fireårs overlevelse for alle patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+54Gy+tmz) i perioden 2013-2025, fordelt på resttumor status, N=1498.

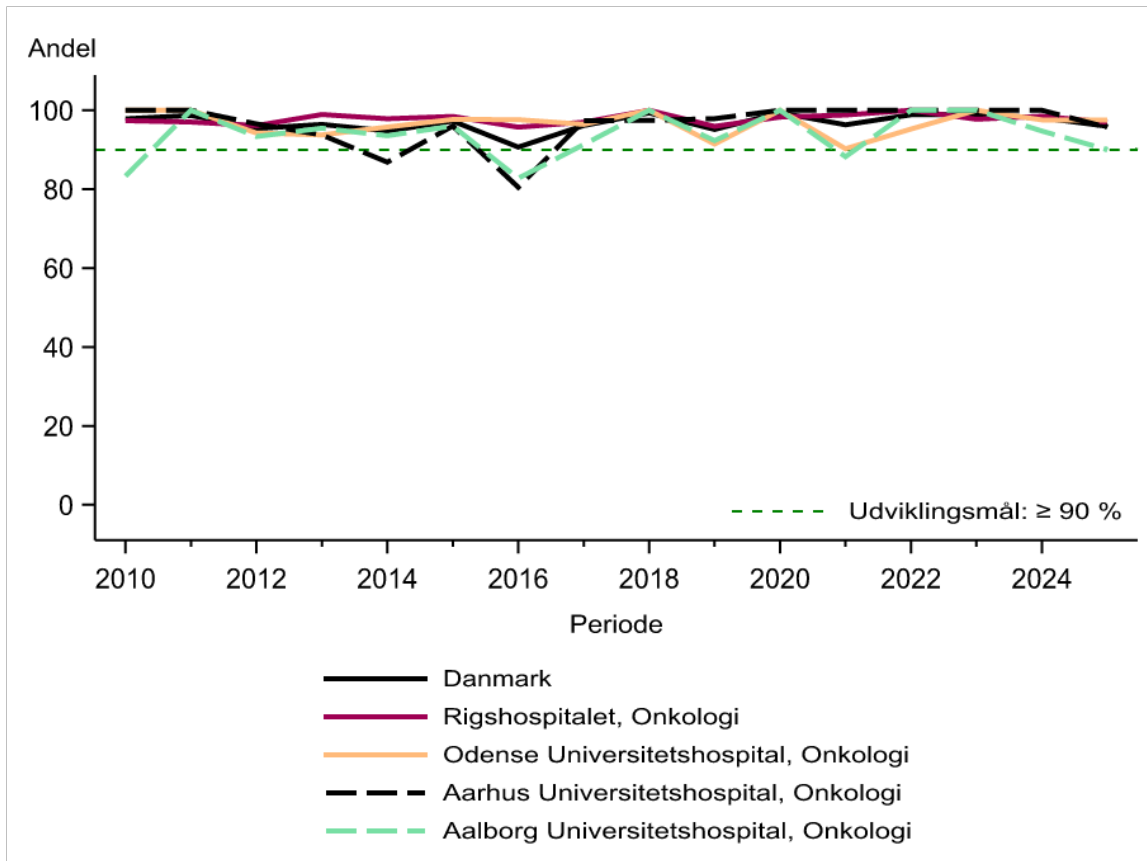
## Indikator VI - Strålebehandling gennemført (GBM)

**Tabel 4.1 - Andel af patienter, der gennemfører fokal højdosis strålebehandling ( $\geq 54$  Gy) (GBM)**

	Udviklingsmål $\geq 90\%$ opnået	Tæller/ nævner	Aktuelle år 01.01.2025 - 31.12.2025		Tidligere år			
			Andel	95% CI	2024 Antal	Andel	2023 Andel	2022 Andel
<b>Danmark</b>	Ja	166 / 173	96	(92-98)	155 / 158	98	99	99
Rigshospitalet, Onkologi	Ja	64 / 66	97	(89-100)	65 / 66	98	98	100
Odense Universitetshospital, Onkologi	Ja	40 / 41	98	(87-100)	40 / 41	98	100	95
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	Ja	44 / 46	96	(85-99)	32 / 32	100	100	100
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	Ja	18 / 20	90	(68-99)	18 / 19	95	100	100

Andel af patienter, der gennemfører fokal højdosis strålebehandling ( $\geq 54$  Gy), ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

**Figur 4.2 - Andel af patienter, der gennemfører fokal højdosis strålebehandling (≥54 Gy) (GBM)**



Andel af patienter, der gennemfører fokal højdosis strålebehandling (≥54 Gy), ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Udviklingsmål: ≥90% [Resultat-indikator]

### Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VI i 2025 udgøres af i alt 173 patienter med glioblastom, som påbegynder højdosis (langvarig) strålebehandling. Datakompletheden er 100%. Patienter, der gennemfører fokal højdosis (langvarig) strålebehandling, opfylder tællerkriteriet. Datagrundlaget i 2025 på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men datagrundlaget for Aalborg Universitetshospital er kun på n=20 patienter, hvilket medfører statistisk usikkerhed på estimerne.

### Resultater

På landsplan er udviklingsmålet opnået med en andel på 96%. Andelen af patienter, der gennemfører højdosis (langvarig) strålebehandling, har på landsplan ligget pænt over det vedtagne udviklingsmål og har været næsten status quo siden 2010, dog med lavere estimer i 2016, 2019 og 2021.

På hospitalsniveau i 2025 opnår alle hospitaler udviklingsmålet på >=90%. Andelen af patienter, der gennemfører højdosis (langvarig) strålebehandling, varierer i 2025 fra 90% ved Aalborg Universitetshospital til 98% ved Odense Universitetshospital. Bemærk det lave datagrundlag ved Aalborg Universitetshospital.

Trendgraf for udvikling over tid viser generelt en høj andel patienter, tæt på 100%, der gennemfører højdosis (langvarig) strålebehandling ved alle fire hospitaler over den seneste periode 2021 til 2025. Der ses mindre tilfældig variation over perioden for alle hospitaler, men ingen tegn til systematisk nedadgående trend.

## Diskussion og implikation

Gennemført højdosis (langvarig) strålebehandling øger chancen for overlevelse [Overlevelse efter behandling \(operation, kemoterapi, stråleterapi\)](#). Når strålebehandlingen inkluderer kritisk normalt væv, kan det dog være nødvendigt at reducere dosis. Mange patienter med glioblastom vurderes desuden primært for syge til at kunne gennemføre strålebehandling eller til kun at tåle den i reduceret stråledosis. Fordelingen af patienter, der får forskellig stråledosis, ses i det supplerende materiale [Tabel 4.3](#).

Det er tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet og for alle fire behandlende centre.

## Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og udviklingsmål.

## Fordeling af stråledosis - GBM, 2025

Tabel 4.3 - Fordeling af stråledosis - GBM, 2025

Fordeling af stråledosis for patienter med GBM, opereret i 2025										
	Ingen indberettet dosis		≤ 34 Gy		> 34 til < 54 Gy		≥ 54 Gy		Total	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>Danmark</b>	61	21	67	23	#	0	165	56	294	100
<b>Rigshospitalet</b>	26	19	46	33	.	.	68	49	140	100
<b>Odense Universitetshospital</b>	17	27	9	14	.	.	38	59	64	100
<b>Aarhus Universitetshospital</b>	16	26	3	5	#	2	41	67	61	100
<b>Aalborg Universitetshospital</b>	#	7	9	31	.	.	18	62	29	100

Fordeling af stråledosis for patienter med glioblastom (GBM), som er opereret i 2025, opdelt efter indberettet stråledosis.

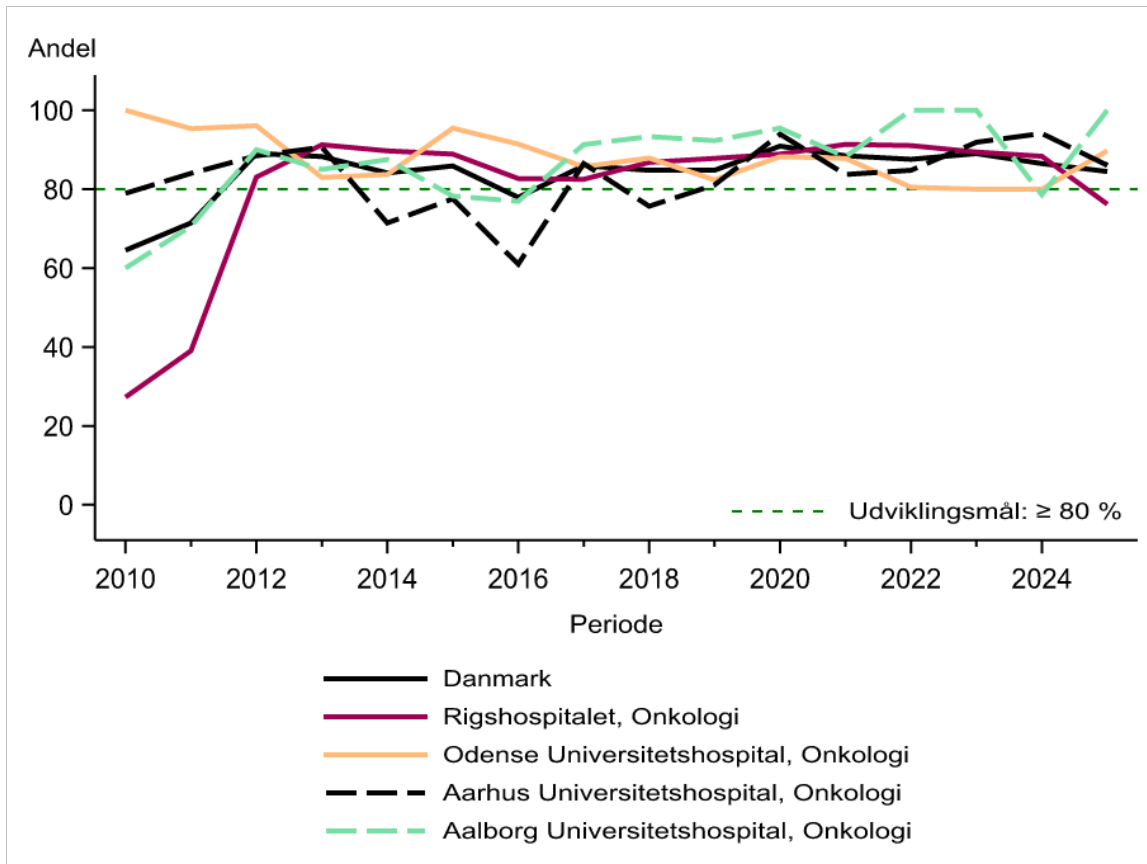
## Indikator VII - Kemoterapi gennemført (GBM)

**Tabel 5.1 - Andel af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ) som planlagt under højdosis strålebehandling (GBM)**

	Udviklingsmål	Tæller/ nævner	Aktuelle år		Tidligere år			
			01.01.2025 - 31.12.2025		2024		2023	2022
	≥ 80% opnået		Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
<b>Danmark</b>	Ja	136 / 161	84	(78-90)	128 / 148	86	89	88
Rigshospitalet, Onkologi	Nej	48 / 63	76	(64-86)	53 / 60	88	89	91
Odense Universitetshospital, Onkologi	Ja	35 / 39	90	(76-97)	32 / 40	80	80	80
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	Ja	37 / 43	86	(72-95)	32 / 34	94	92	85
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	Ja	16 / 16	100	(79-100)	11 / 14	79	100	100

Andel af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ) som planlagt under højdosis strålebehandling, ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

**Figur 5.2 - Andel af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ) som planlagt under højdosis strålebehandling (GBM)**



Andel af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi med temozolomid (TMZ) som planlagt under højdosis strålebehandling, ud af alle patienter, der påbegynder denne behandling, og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Udviklingsmål: ≥80% [Resultat-indikator]

### Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VII i 2025 udgøres af i alt 161 patienter med glioblastom, som påbegynder konkomitant radiokemoterapi (TMZ) under højdosis (langvarig) strålebehandling. Datakompletheden for opgørelse i 2025 er 100%. Patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi, opfylder tællerkriteriet. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men datagrundlaget for Aalborg Universitetshospital er på kun 16 patienter i 2025, hvilket medfører statistisk usikkerhed på estimaterne.

### Resultater

På landsplan er udviklingsmålet på ≥80% opnået med en andel på 84%. På landsplan har andelen af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi, været næsten status quo og har ligget pænt over standarden over den seneste periode fra 2019 og frem til 2025.

På hospitalsniveau i 2025 er det vedtagne udviklingsmål på ≥80% opnået for Aarhus Universitetshospital, Aalborg Universitetshospital og Odense Universitetshospital, mens Rigshospitalet ligger lige under udviklingsmålet. Andelen af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi under højdosis (langvarig) strålebehandling, varierer i 2025 fra 76% ved Rigshospitalet til 100% ved Aalborg Universitetshospital. Det bemærkes, at Aalborgs estimat er behæftet med betydelig statistisk usikkerhed som resultat af det lave datagrundlag.

Trendgraf for udvikling over tid for perioden 2010-2016 viser betydelig variation mellem hospitaler i andelen af patienter, der gennemfører konkomitant radio-kemoterapi under højdosis (langvarig) strålebehandling. I de seneste år frem mod 2025 ligger landsgennemsnittet og afdelingerne stabilt over udviklingsmålet på ≥ 80 %. Variation mellem afdelinger er begrænset, og der ses generelt høj målopfyldelse. Enkelte år viser mindre tilfældige udsving på afdelingsniveau, men uden vedvarende afvigelse i negativ retning. Samlet set afspejler

udviklingen frem mod 2025 en stabil målopfyldelse på tværs af afdelingerne.

## Diskussion og implikation

Gennemført konkomitant behandling med temozolomid øger chancen for overlevelse [Overlevelse efter behandling \(operation, kemoterapi, stråleterapi\)](#). Det konkomitante forløb med kemoterapi er langvarigt, og manglende gennemførlighed skyldes vanligvis bivirkninger fra kemoterapi.

Det er tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet, og for tre af de behandlende centre, imens Rigshospitalet denne gang ligger under kvalitetsmålet. Trendgraferne viser stabilt højt niveau over tid og skiftende afdelinger har igennem årene ligget på grænsen til målopfyldelse. Tidligere audit har vist, at det drejer sig om kendte bivirkninger til temozolomid.

Trods høj gennemførlighed, bør man samtidig være opmærksom på variation i antal der tilbydes radiokemoterapi. For alle WHO grad 4 patienter er andelen, der tilbydes højdosis radiokemoterapi 47%, 55%, 65% og 53% for hhv. Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, Aarhus Universitetshospital og Aalborg Universitetshospital [Tabel 14.4](#). Ligeledes ses stor variation i antal patienter, som ikke tilbydes postoperativ onkologisk behandling, hvilket drejer sig om 17%, 18%, 26% og 3% af WHO grad 4 patienterne på hhv. Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, Aarhus Universitetshospital og Aalborg Universitetshospital.

## Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og udviklingsmål.

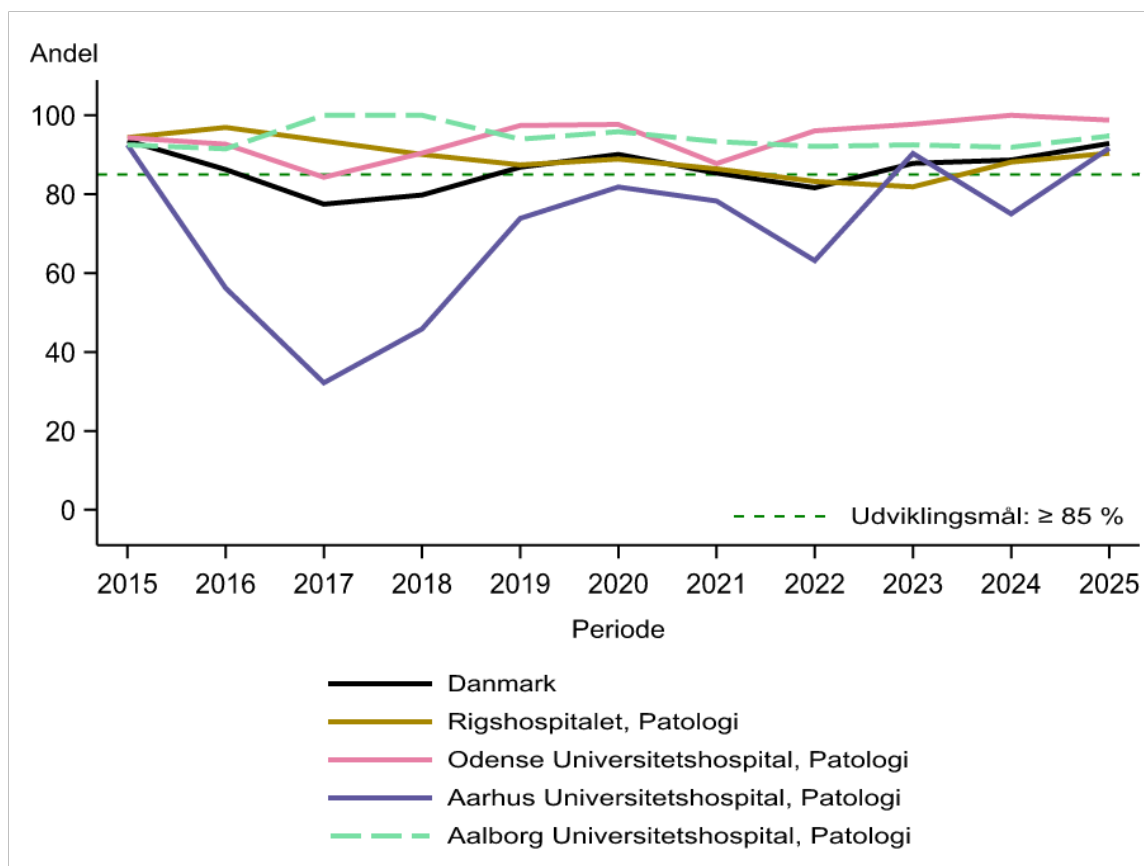
## Indikator VIII - Tid til M-kode $\leq 14$ dage

**Tabel 6.1 - Andel af patienter, der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået en SNOMED M-kode**

	Udviklingsmål ≥ 85% opnået	Tæller/ nævner	Uoplyst antal (%)	Aktuelle år		Tidligere år			
				01.01.2025 - 31.12.2025		2024		2023	2022
				Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
<b>Danmark</b>	Ja	351 / 378	4 (1)	93	(90-95)	336 / 379	89	88	82
Rigshospitalet, Patologi	Ja	169 / 187	0 (0)	90	(85-94)	156 / 177	88	82	83
Odense Universitetshospitalet, Patologi	Ja	80 / 81	0 (0)	99	(93-100)	89 / 89	100	98	96
Aarhus Universitetshospitalet, Patologi	Ja	66 / 72	4 (5)	92	(83-97)	57 / 76	75	90	63
Aalborg Universitetshospitalet, Patologi	Ja	36 / 38	0 (0)	95	(82-99)	34 / 37	92	93	92

Andel af patienter, der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået en SNOMED M-kode, ud af alle patienter med gliom (uanset WHO Grad), der har gennemgået en primær operation (biopsi eller resektion).

**Figur 6.2 - Andel af patienter, der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået en SNOMED M-kode**



Andel af patienter, der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået en SNOMED M-kode, ud af alle patienter med gliom (uanset WHO Grad), der har gennemgået en primær operation (biopsi eller resektion).

Udviklingsmål: ≥85% [Proces-indikator]

### Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VIII i 2025 udgøres af i alt 378 gliom patienter (uanset WHO-Grad) med en primær operation i 2025 (biopsi eller resektion). Patienter, der får registreret SNOMED M-kode senest 14 dage efter primær operation, opfylder tællerkriteriet. Datakompletheden for opgørelse i 2025 er 99% med 4 uoplyste forløb ved Aarhus Universitetshospital. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse.

### Resultater

På landsplan i 2025 er udviklingsmålet opnået med en andel på 93%. Udviklingen i landsgennemsnittet over tid påvirkes af variationen mellem hospitalerne. I den senere periode fra 2022 til 2025 har landsgennemsnittet været svagt stigende, som følge af afdelingernes udvikling mod en højere målopfyldelse.

I 2025 er udviklingsmålet opnået for alle afdelinger. Andelen af patienter med en registreret SNOMED M-kode inden for 14 dage efter primæroperationen varierer fra 90% ved Rigshospitalet til 99% ved Odense Universitetshospital.

Trendgrafen viser tydelige historiske forskelle mellem hospitalerne. Aalborg Universitetshospital og Odense Universitetshospital har gennemgående ligget over kvalitetsmålet fra 2017 til 2025. Aarhus Universitetshospital har derimod oplevet store udsving under kvalitetsmålet, med skiftende perioder af stigning og fald. Rigshospitalet viser en svagt faldende tendens omkring kvalitetsmålet fra 2017 til 2023, efterfulgt af stigning frem mod 2025. I 2025 konvergerer afdelingerne mod en højere målopfyldelse på niveau over udviklingsmålet.

## Diskussion og implikation

Patologisk diagnostik er afgørende for valg af relevant efterbehandling, og derfor en velkendt flaskehals for fremdrift i kræftpakkeforløbene. Diagnostikken er blevet tiltagende kompleks og omkostningstung igennem årene. Standard for patologi defineres i WHO-klassifikationen. Historisk er det nationale måltal faldet til under standard i efterforløbet af tidligere opdateringer af WHO-klassifikationen i 2016 og 2021.

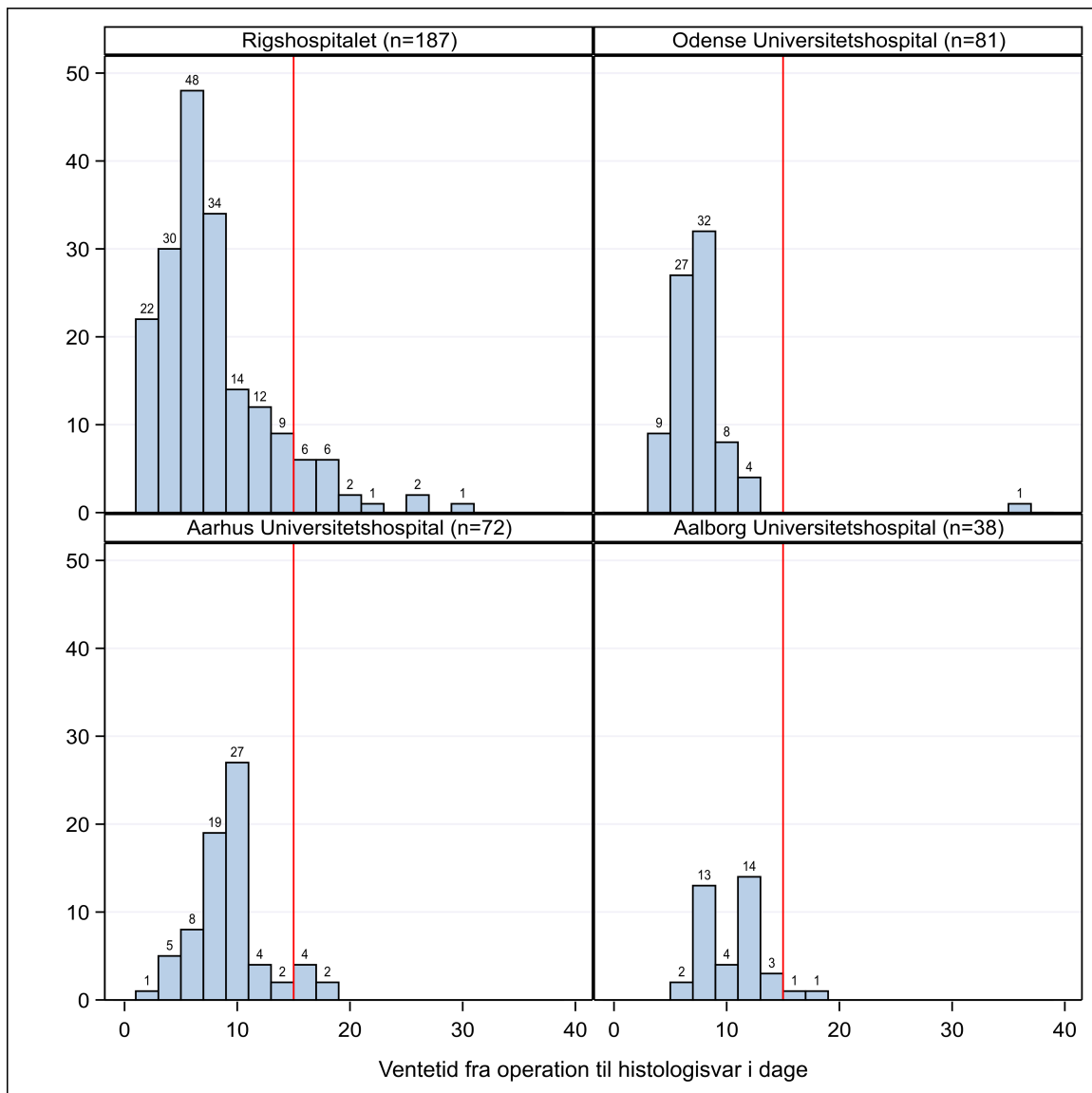
Det er tilfredsstillende at denne indikator har gode måltal på alle fire afdelinger og at landsgennemsnittet har forbedret sig igennem de seneste år. Der er afsat en i patientperspektiv lang svartid på 14 dage (tidligere 8 dage) for opfyldelse af denne indikator. Den reelle svartid ses i fordelingen af tid til M-kode (patologi diagnose), som fremgår af [Figur 6.3](#). Der arbejdes med nye teknikker (nanopore) hvor der forventes omkostningseffektive hurtigere tider til endelig diagnostik.

## Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og udviklingsmål.

## Fordeling af tid til M-kode, per afdeling

Figur 6.3 - Tid til M-kode, fordelt på afdeling, 2025



Tid til M-kode foreligger, fordelt på afdeling, 2025. Rød markering angiver kvalitetsmål på maksimalt 14 dage.

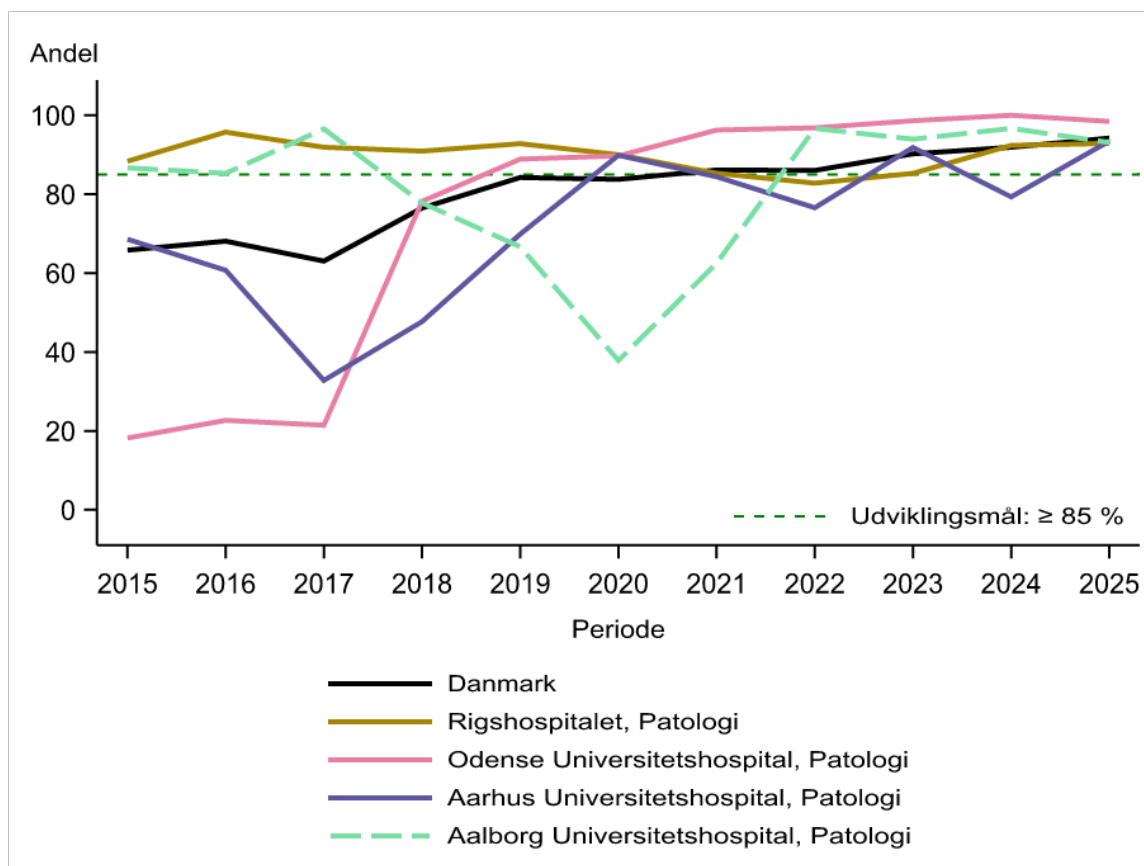
## Indikator IX - MGMT foreligger <=14 dage (GBM)

**Tabel 7.1 - Andel af patienter der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået MGMT-status (GBM)**

	Udviklingsmål ≥ 85% opnået	Tæller/ nævner	Uoplyst antal (%)	Aktuelle år 01.01.2025 - 31.12.2025		Tidligere år			
				Andel	95% CI	2024 Antal	Andel	2023 Andel	2022 Andel
<b>Danmark</b>	Ja	277 / 294	2 (1)	94	(91-97)	272 / 296	92	90	86
Rigshospitalet, Patologi	Ja	130 / 140	0 (0)	93	(87-97)	133 / 144	92	85	83
Odense Universitetshospitalet, Patologi	Ja	63 / 64	0 (0)	98	(92-100)	64 / 64	100	99	97
Aarhus Universitetshospitalet, Patologi	Ja	57 / 61	2 (3)	93	(84-98)	46 / 58	79	92	77
Aalborg Universitetshospitalet, Patologi	Ja	27 / 29	0 (0)	93	(77-99)	29 / 30	97	94	97

Andel af patienter der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået MGMT-status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation (biopsi eller resektion) og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

**Figur 7.2 - Andel af patienter der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået MGMT-status (GBM)**



Andel af patienter der indenfor 14 dage (<=14 dage) efter den primære operation har fået MGMT-status, ud af alle patienter, der har gennemgået en primær operation (biopsi eller resektion) og hvor den histologiske diagnose er glioblastom (GBM).

Udviklingsmål: ≥ 85% [Proces-indikator]

### Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator IX i 2025 udgøres af i alt 294 patienter med glioblastom med en primær operation i 2025 (biopsi eller resektion). Patienter, der får registreret MGMT-status senest 14 dage efter operation, opfylder tællerkriteriet. Datakompletheden for opgørelse i 2025 er 99% med to uoplyste forløb ved Aarhus Universitetshospital. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til analyse, men bemærk lavt datagrundlag ved Aalborg Universitetshospital på n=29.

### Resultater

I 2025 er udviklingsmålet på landsplan opnået med en andel på 94%. Andelen af patienter, hvor MGMT-status registreres inden for 14 dage efter primæroperationen, har over tid været påvirket af variationen mellem hospitalerne. Generelt har der været en stigende trend siden 2017.

På hospitalsniveau opnår alle afdelinger udviklingsmålet i 2025. Andelen af patienter med registreret MGMT-status inden for 14 dage varierer fra 93% ved Rigshospitalet, Aarhus og Aalborg Universitetshospital til 98% på Odense Universitetshospital.

Trendgrafen viser historisk set variation mellem afdelingerne og over tid, men generelt en positiv udvikling med stigende trend, hvor afdelingerne konvergerer mod højere målopfyldelse frem mod 2025. I de seneste år frem mod 2025 ligger både landsgennemsnittet og de patologiske afdelinger overvejende stabilt over udviklingsmålet på ≥85%. Flere afdelinger viser en positiv eller stabil udvikling, og variationen mellem afdelingerne er begrænset. Samlet set peger resultaterne på en vedvarende målopfyldelse i den seneste del af perioden.

## Diskussion og implikation

MGMT-status er en væsentlig prognostisk markør for overlevelse og for respons på kemoterapi med temozolomid hos patienter med glioblastom. MGMT-status er derfor en væsentlig faktor sammen med den endelige patologidiagnose, når patienter med glioblastom skal vurderes til onkologisk efterbehandling.

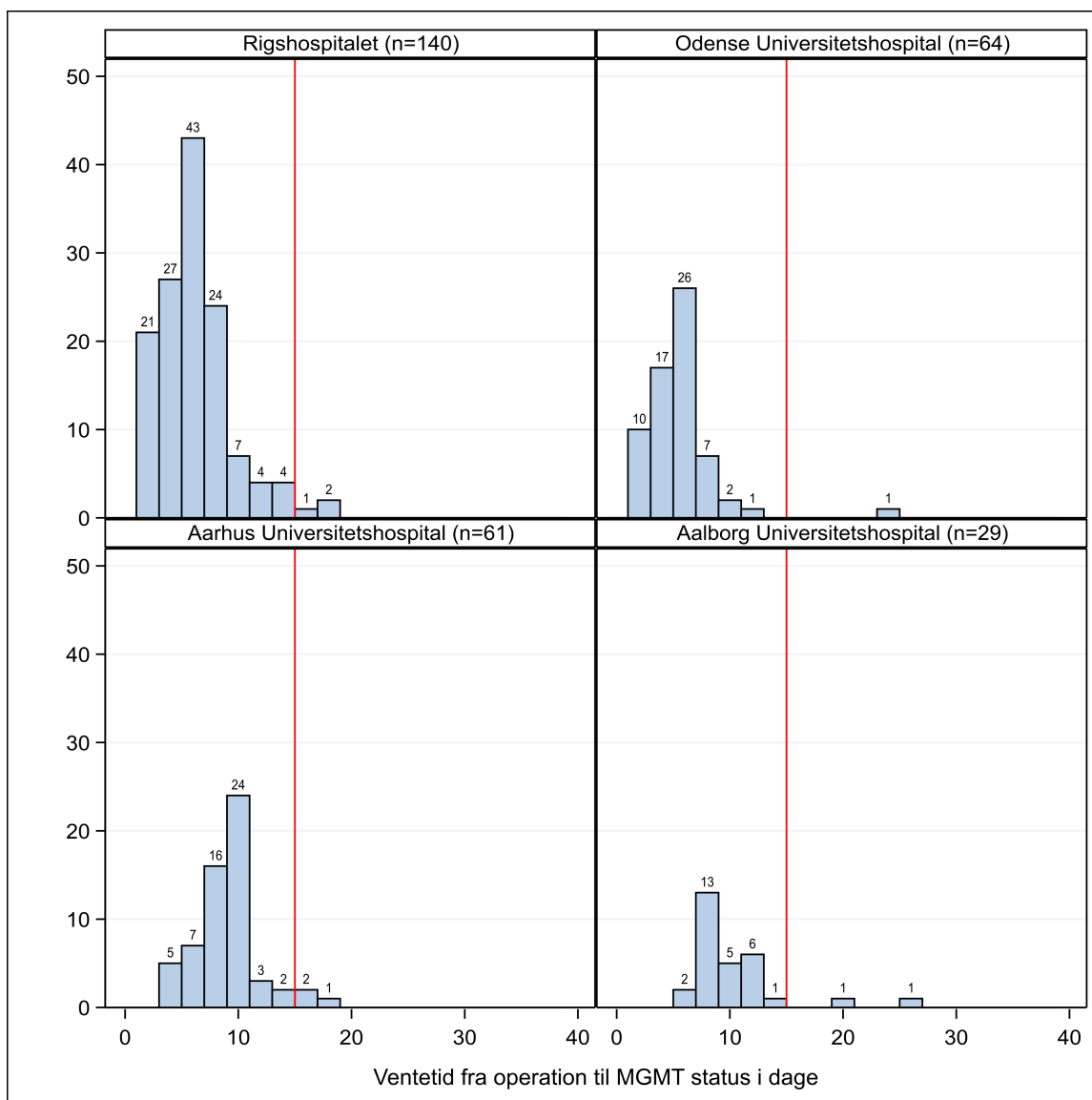
Indikatoren er opfyldt på landsplan, men bekymringen for denne indikator er tilsvarende, hvad der er beskrevet ved forrige indikator for 'Tid til M-kode'. De reelle svartider ses i fordelingen af tid til MGMT-status, som fremgår af [Figur 7.3](#).

## Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og udviklingsmål.

## Fordeling af tid til MGMT-status, per afdeling

Figur 7.3 - Tid til MGMT-status, fordelt på afdeling, 2025



Tid til MGMT-status foreligger, fordelt på afdeling, 2025. Rød markering angiver kvalitetsmål på maksimalt 14 dage.

Tabel 7.4 - Indberetning af MGMT status, 2010-2025

	MGMT status foreligger ikke		MGMT status foreligger		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
2010	284	93	20	7	304	100
2011	307	88	42	12	349	100
2012	283	77	84	23	367	100
2013	278	70	119	30	397	100
2014	148	36	265	64	413	100
2015	63	18	296	82	359	100
2016	51	13	356	87	407	100
2017	45	13	310	87	355	100
2018	31	8	340	92	371	100
2019	15	4	342	96	357	100
2020	23	6	370	94	393	100
2021	30	8	352	92	382	100
2022	38	10	332	90	370	100
2023	54	14	340	86	394	100
2024	55	15	324	85	379	100
2025	67	18	311	82	378	100
<b>I alt</b>	<b>1.772</b>	<b>30</b>	<b>4.203</b>	<b>70</b>	<b>5.975</b>	<b>100</b>

Indberetning af MGMT-status i Patologiregisteret, 2010-2025

## Styregruppens medlemmer

### Formand for DNOR-styregruppen

- Steinbjørn Hansen, overlæge, Onkologisk Afdeling R, Odense Universitetshospital

### Formand for Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe (DNOG)

- Christian Bonde, overlæge, Neuro-kirurgisk afdeling, Odense Universitetshospital

### Øvrige medlemmer af DNOR-styregruppen

- Slávka Lukacova, overlæge, Onkologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
- Jane Skjøth-Rasmussen, overlæge, Neuro-kirurgisk afdeling, Rigshospitalet
- David Scheie, overlæge, Afdeling for patologi, Rigshospitalet
- Charlotte Haslund, overlæge, Onkologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital

### Ledelsesrepræsentation

- Jesper Erdal, Vicedirektør, Rigshospitalet, Region Hovedstaden

### DNOR Team i Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK)

- Henriette Engberg, klinisk epidemiolog, Kvalitetsenhed C: Kræft, neurologi, lindring og smerter, Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK)
- Brian Lind Olsen, datamanager, Kvalitetsenhed C: Kræft, neurologi, lindring og smerter, Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK)
- Monika Madsen, kontaktperson og repræsentant for den dataansvarlige myndighed, Region Midtjylland, Kvalitetsenhed C: Kræft, neurologi, lindring og smerter, Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK)

# Regionale kommentarer

Region Hovedstaden: *Region Hovedstaden har meldt tilbage, at der ingen kommentarer er til årsrapporten.*

Region Sjælland: *Region Sjælland har meldt tilbage, at der ingen kommentarer er til årsrapporten.*

Region Syddanmark: *Region Syddanmark har meldt tilbage, at der ingen kommentarer er til årsrapporten.*

Region Midtjylland: *Region Midtjylland har meldt tilbage, at der ingen kommentarer er til årsrapporten.*

Region Nordjylland: -

## Om denne rapport

### Dansk Neuro-Onkologisk Register

© Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut 2026

#### Udarbejdet af:

Rapportens analyser er udarbejdet af Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK). Rapporten er auditeret og kommenteret af styregruppen for DNOR.

#### Formand for DNOR:

Steinbjørn Hansen, Overlæge, Onkologisk Afd. R, Odense Universitetshospital. Mail: [Steinbjoern.Hansen@rsyd.dk](mailto:Steinbjoern.Hansen@rsyd.dk)

#### SundK kontaktperson:

Chefkonsulent Monika Madsen, Kvalitetsenhed C: Kræft, neurologi, lindring og smerter, Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK). Mail: [monims@sundk.dk](mailto:monims@sundk.dk)

#### Udgiver:

Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK)

Hedeager 3

8200 Aarhus N

[www.sundk.dk](http://www.sundk.dk)

**Versionsdato:** Officiel version per 30/06/26

Indholdet kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.

## Beskrivelse af sygdomsområdet

Tumorer i hjernen adskiller sig fra andre tumorer ved især følgende forhold:

- De er beliggende inde i en ueftergivelig kraniekasse, hvorfor selv mindre, langsomt voksende tumorer kan medføre alvorlige, endda fatale symptomer, når det intrakranielle tryk stiger.
- De vokser ofte infiltrativt i hjernen og kan derfor næsten aldrig fjernes helt.
- De er ofte lokaliseret svarende til hjernens vigtige og til tider vitale funktioner, hvilket har en rolle for muligheden for kirurgisk fjernelse. Fjernelse af en tumor vil medføre risiko for kompromittering af hjernefunktionen i det pågældende område.
- De langsomt voksende tumorer kan med tiden transformeres til aggressive tumorer.

Histopatologisk findes der mange forskellige tumortyper, som traditionelt har været inddelt i benigne og maligne tumorer. Det er ofte en u hensigtsmæssig inddeling. I stedet anvendes sædvanligvis at inddele hjernetumorer i henholdsvis lav-grads (WHO Grad 1 og 2) og høj-grads (WHO Grad 3 og 4). Især for gliomer er udtrykket 'benign' misvisende, da forskellen væsentligst drejer sig om væksthastighed og selv lav-grads tumorerne vokser med en vis hastighed, og kan sjældent eller aldrig helbredes og degenererer ofte til høj-grads tumorer.

Derfor har man også valgt at alle grader af tumorer anmeldes til Cancerregistret, og det er ligeledes relevant at alle disse tumortyper registreres i en klinisk kvalitetsdatabase for hjernetumorer. Ovenstående komplicerede forhold ved hjernetumorer gør det i særlig grad væsentligt at der opsamles supplerende kvalitetsdata ud over hvad der i forvejen rapporteres til de centrale registre.

Der er stor forskel i patientforløb og prognose for de forskellige typer af hjernetumorer. Generelt er prognosen alvorlig. Hjernetumorer og den tilhørende behandling kan medføre betydelig forringelse af arbejdsevne, samt kognitive og sociale færdigheder. Samfundsmæssigt er det et meget ressourcetungt område. Dels er der betydelige behandlingsudgifter omfattende komplicerede hjerneoperationer, avanceret strålebehandling og dyr kemoterapi. Dels medfører de neurologiske skader ofte tabt arbejdsevne med betydelige omkostninger til rehabilitering og i andre tilfælde tunge plejkrævende forløb.

## Indberettende afdelinger

Data indberettes via de neurokirurgiske afdelinger og de onkologiske afdelinger, som behandler voksne patienter med primær hjernetumor. Der er desuden indberetningspligt fra Dansk Center for Partikelterapi (DCPT) i Aarhus, som siden etableringen i januar 2019 behandler en mindre andel af primære hjernetumorpatienter med proton-strålebehandling.

### Indberettende afdelinger:

- Rigshospitalet, Neuro-Kirurgi, Region Hovedstaden.
- Rigshospitalet, Onkologi, Region Hovedstaden.
- Odense Universitetshospital, Neuro-kirurgi, Region Syddanmark.
- Odense Universitetshospital, Onkologi, Region Syddanmark.
- Aarhus Universitetshospital, Neuro-kirurgi, Region Midtjylland.
- Aarhus Universitetshospital, Onkologi, Region Midtjylland.
- Dansk Center for Partikelterapi, Aarhus Universitetshospital, Region Midtjylland.
- Aalborg Universitetshospital, Neuro-kirurgi, Region Nordjylland.
- Aalborg Universitetshospital, Onkologi, Region Nordjylland.

Brugeren opnår adgang til DNOR-TOPICA via en webbrowser fra sin PC. Link til DNOR-TOPICA er angivet på <https://dnog.dk/>. Databasen kan kun tilgås gennem sundhedsdatanettet, og indberetning i databasen kræver personligt login og password. Information om adgang til DNOR-TOPICA og brugeroprettelse er angivet på <https://dnog.dk/DNOR>

### DNOR-TOPICA har følgende formularer/skemaer:

- **"Primær udr."** - Betegner den primære udredning (TOPICA systemet opretter formularen, brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre).
- **"Kirurgi"** - TOPICA systemet opretter formularerne (én for hver operation), brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre).
- **"Stråle"** - Betegner stråleterapi (TOPICA systemet opretter formularen, brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre).
- **"Kemo"** - Betegner kemoterapi (TOPICA systemet opretter formular for konkomitant behandling, brugeren udfylder de manglende oplysninger og retter evt. oplysninger fra de centrale registre; brugeren opretter selv formularer for neoadjuverende, adjuverende eller progredierende/recidiverende kemobehandling).

Ansatte på de neurokirurgiske afdelinger har ansvar for at udfylde og rette formularerne for primær udredning og kirurgi. Ansatte på onkologiske afdelinger har ansvar for at udfylde og rette formularerne for stråle- og kemoterapi. Derudover har ansatte på onkologiske afdelinger mulighed for at oprette følgende formularer:

- **"Ingen Stråle"** - Udfyldes, hvis det er besluttet ikke at give stråleterapi.
- **"Ingen Kemo"** - Udfyldes, hvis det er besluttet ikke at give kemoterapi.

Disse formularer kan kun oprettes, hvis der i forvejen ikke er oprettet en stråle- eller kemoformular. Formularerne benyttes til at registrere dato for beslutning, årsag til at behandling er fravalgt samt performance status. Formularerne skal kun udfyldes, hvis det er besluttet ikke at give behandling.

Tabellen nedenfor sammenfatter aktiviteter indberettet for 2024 og 2025, fordelt på indberettende afdelinger. Opgørelsen er baseret på de enkeltstående formularer i TOPICA-databasen. Der kan være mindre uoverensstemmelser i forhold til indikatorberegningerne og de supplerende opgørelser, som opgøres i forhold til den relevante aktivitetsdato og ikke indberetningsdato.

**Tabel 8.1 - Indberetningsaktivitet**

Afdeling	Oversigt over indberetning af aktiviteter i 2024 - 2025												Total	
	Udredning		Kirurgi		Kemo		Ingen Kemo		Stråle		Ingen Stråle		2024	2025
	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025		
<b>Afdeling</b>	199	202	272	281	.	.	.	.	.	.	.	.	471	483
<b>Rigshospitalet, Neurokirurgi</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Rigshospitalet, Onkologi</b>	.	.	.	.	197	188	40	31	161	172	#	.	399	391
<b>Odense Universitetshospital, Neurokirurgi</b>	96	83	130	120	.	.	.	.	.	.	.	.	226	203
<b>Odense Universitetshospital, Onkologi</b>	.	.	.	.	143	79	#	.	72	65	.	#	217	146
<b>Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi</b>	85	95	101	93	.	.	.	.	.	.	.	.	186	188
<b>Aarhus Universitetshospital, Onkologi</b>	.	.	.	.	48	51	.	.	58	67	.	.	106	118
<b>Dansk Center for Partikelterapi</b>	.	.	.	.	6	.	.	.	34	7	.	.	40	7
<b>Aalborg Universitetshospital, Onkologi</b>	.	.	.	.	69	62	.	.	27	32	.	#	96	95
<b>Aalborg Universitetshospital, Kirurgi</b>	41	38	42	41	.	.	.	.	.	.	.	.	83	79
<b>Total</b>	421	418	545	535	463	380	42	31	352	343	#	3	1.824	1.710

Sammenfatning af aktiviteter indberettet for 2024 og 2025, fordelt på indberettende afdelinger.

# Datagrundlag og dækningsgrad

## Populationsspecifikation - WHO Grad

Per 1. april 2022 blev en ny WHO Patologiklassifikation implementeret i det danske Patologiregister.

Oversigten i [Fil 9.1](#) udgør den samlede pulje af SNOMED M-koder, som er populationsdannende til DNOR-TOPICA per 01.04.22. Frem til og med 31.03.2022 udgør de **grønne** SNOMED M-koder den population af patienter, som skal inkluderes i DNOR-TOPICA. Efter 01.04.2022 suppleres og opdateres populationsdannelsen i DNOR-TOPICA med de **blå** SNOMED M-koder, som udgør afgrænsningen af gliom-populationen per 01.04.22 i henhold til DNOG Kliniske Retningslinjer for *Gliomer hos voksne*, Version 4.0. Godkendt 16. december 2024. Se <https://dnog.dk/> for kliniske retningslinjer.

Implementeringen af SNOMED M-koder iht. den nye WHO Patologiklassifikation sker også bagud i tid før 01.04.22, til og med år 2015 ved overgang til DNKK-algoritmen for DNOR. Enkelte M-koder nedlægges per 01.04.2022 ved overgang til den nye WHO Patologiklassifikation, men de bibeholdes i populationsdannelsen for DNOR-TOPICA for at sikre komplet dækningsgrad på patientniveau bagud i tid.

## Populationsdannelse - Histologiske diagnoser

### Fil 9.1 - Histologiske diagnoser, som er populationsdannende for DNOR-TOPICA per 01.04.22

*Denne fil kan downloades på web-versionen af årsrapporten.*

Histologiske diagnoser, som er populationsdannende for DNOR-TOPICA per 01.04.22

## Populationsspecifikation - DNOR-DNKK

### DNOR-DNKK populationsdannelse og datahøst fra de danske nationale sundhedsregistre

DNOR er baseret på den såkaldte DNKK-model (Den Nationale Kliniske Kræftdatabase). Hovedprincippet i DNKK-modellen er automatisk generering af patientforløb baseret på allerede registrerede data i de nationale patientadministrative sundhedsregistre Landspatientregisteret (LPR), Patologiregisteret og CPR-registeret, som importeres til DNOR-TOPICA. De kliniske afdelinger indtaster i DNOR-TOPICA således kun eventuelle rettelser til de patientadministrative data, samt oplysninger, som ikke findes i de centrale registre og dermed ikke kan genereres via DNKK-algoritmen.

### Populationsspecifikation efter overgang til DNKK-algoritmen

Gældende fra og med 1. januar 2015 og efter udvidelse af gliom-populationsdannelsen per 15. januar 2023 i henhold til implementering af ny WHO Patologiklassifikation per 01.04.2022:

En patient inkluderes i DNOR-DNKK grunddatabasen, hvis patienten har en specifik ICD10 A-diagnose kode svarende til en tumor i CNS (WHO ICD10: DD32\*, DD33\*, DD35\*, DD42\*, DD43\*, DD44\*, DC70\*, DC71\*, DC72\*, DC75\*, DZ031A\*). En patient inkluderes (danner forløb) i DNOR-TOPICA inddateringsplatformen, hvis der samtidig med en af de førnævnte ICD10 diagnosekoder for tumor i CNS optræder 1) en dato og SKS-procedurekode for operation (resektion eller biopsi) og 2) en

SNOMED M-kode (Morfologi kode (histologisk diagnose)) svarende til gliomgruppen som defineret af Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe (DNOG) per 1. april 2022:

#### Gældende gliom SNOMED M-koder før 01.04.2022:

M93813, M93823, M93841, M93853, M94003, M94013, M94113, M94211, M94213, M94243, M94253, M94403, M94413, M94423, M94503, M94513, M93803, M938A3, M938B3, M94404, M94406, M94407, M94409.

#### Nye gliom SNOMED M-koder per 01.04.2022:

942A1, 94311, 941A0, 942B1, 938C3, 938D3, 938E3, 942A3, 94441, 94303, 95051, 94920, 95050, 94130, 950E1, 950D1, 950C1, 950F1, 950A1, 95090, 94930, 95061, 950G1, 950H1, 93913, 93963, 939B3, 939C3, 939D3, 939E3, 939F3, 939G3, 93941, 93831.

#### Overgang til ny Patologiklassifikation per 01.04.2022

Ved implementering af den nye WHO-Patologiklassifikation i Patologiregisteret per 01.04.22 oprettedes nye primære SNOMED M-koder for gliomgruppen, og enkelte tidligere eksisterende M-koder blev nedlagt eller ændrede terminologi i forhold til tidligere. Desuden tilkom krav om SNOMED tillægskodning af WHO-tumorgrad (Grad 1 (ÆYYYYH1), Grad 2 (ÆYYYYH2), Grad 3 (ÆYYYYH3) og Grad 4 (ÆYYYYH4)) for enkelte M-koder, fordi M-koden efter 01.04.2022 ikke er gradbærende i sig selv. I den forbindelse er de Kliniske Retningslinjer for *Gliomer hos voksne* revideret af Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe (DNOG) (§), og der blev per 1. april 2022 vedtaget en afgrænsning af gliompopulationen som beskrevet i Bilag 6 i de kliniske retningslinjer.

De nye primære SNOMED M-koder er per 15. januar 2023 implementeret i DNKK algoritmen for populationsdannelse for DNOR-TOPICA, men de tidligere gældende M-koder bibeholdes i algoritmen for at sikre dækningsgrad på patientniveau bagud i tid. Således adderes nye primære M-koder altid til DNKK-algoritmen for populationsdannelse, fordi historiske patienter med tidligere gældende M-koder ellers ikke ville forblive registreret i DNOR-TOPICA.

Samtidig med tilføjelse af de nyoprettede M-koder for gliomgruppen til DNKK-algoritmen for populationsdannelse, er populationen i DNOR-TOPICA per 15. januar 2023 også udvidet med M-koder for nye typer tumorer hørende til gliomgruppen, fx Ependymomer. Disse M-koder fremgår ligeledes af Bilag 6 i de Kliniske Retningslinjer for *Gliomer hos voksne* (§). M-koderne er implementeret for patientforløb også bagud i tid før 01.04.2022, til og med 2015 ved overgang til DNKK-algoritmen. Den nye population af fx Ependymom patienter kan dog først betragtes som komplet fra og med 01.04.2022, fordi eventuelle nedlagte, historiske M-koder for Ependymom per 01.04.2022 ikke inkluderes i DNKK algoritmen for populationsdannelse. Således inkluderer DNOR-TOPICA per 15. januar 2023 forløb fra og med 1. januar 2015 for patienter med gliom som defineret i henhold til [Fil 9.1](#).

Generelt gælder, at flere af de primære SNOMED M-koder har varianterne Mxxxx4, Mxxxx6, Mxxxx7, Mxxxx9 (koder for *direkte spredning, metastase, recidiv og usikkert om primær eller metastase*), som traditionelt ikke anvendes i neuro-patologien. Disse varianter af primære SNOMED M-koderne inkluderes fra og med 1. februar 2022 som gyldige M-koder til dannelse af patientforløb i DNOR-TOPICA for at sikre høj dækningsgrad, hvis koderne alligevel skulle være anvendt i den patologiske diagnostik. Således fortolkes SNOMED M-kode varianten som den primære SNOMED M-kode, og både den primære SNOMED M-kode, og en eksisterende variant af koden, er derfor gyldig til at danne patientforløb i DNOR-TOPICA. Før overgang til DNKK inkluderer populationen i DNOR også patienter uden patologiverificeret diagnose, dvs. patienter kun med billeddiagnostisk diagnose.

Reference (§): DNOG kliniske retningslinjer: *Gliomer hos voksne*, Version 4.0. Administrativ godkendelse d. 16. december 2024 (Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet). URL:

[https://dnog.dk/onewebmedia/files/Retningslinier%20PDF/DNOG\\_Gliomer\\_v4.0\\_AdmGodk\\_161224.pdf](https://dnog.dk/onewebmedia/files/Retningslinier%20PDF/DNOG_Gliomer_v4.0_AdmGodk_161224.pdf)

## Dækningsgrad og datakomplethed

Før implementering af DNKK-modellen blev patientpopulationen i DNOR valideret mod data i Landspatientregistret (LPR) og Patologiregisteret (Patobank) som gold-standard. Da DNKK-modellen netop etablerer patientforløb på baggrund af data som allerede er registreret i LPR og Patologiregisteret, er en opgørelse af dækningsgrad på patientniveau ved anvendelse af eksternt uafhængigt register vanskeliggjort.

Dækningsgraden på patientniveau for DNOR-databasen vurderes at være tæt på 100% fra og med år 2015 for patienter med patologiverificeret gliom diagnose, jf. at populationsdannelse efter overgang til DNKK-algoritmen (DNKK-model) sker via løbende opdateret algoritme for høst af data og dannelse af patientforløb på baggrund af de danske nationale sundhedsregistre: LPR, Patologiregisteret og CPR-registeret. Desuden foretages klinisk validering af patientforløb efter indlæsning af forløb og data i DNOR-TOPICA databasen, hvilket understøtter

både validering af population og datakomplethed. Efter overgang til DNKK primo 2015 inkluderes der i DNOR kun patienter, hvor der er patologiverificeret gliomdiagnose. Patienter, som udelukkende har en billeddiagnostisk diagnose, inkluderes ikke fra 2015 og frem.

På baggrund den registerbaserede dannelse af patientforløb og den efterfølgende kliniske validering af patientforløb i DNOR-TOPICA skønnes dækningsgraden for DNOR at være i overensstemmelse med kravet om  $\geq 90\%$  jf. *Bekendtgørelse om godkendelse af landsdækkende og regionale kliniske kvalitetsdatabaser* (BEK nr. 881 af 26/06/2018).

**Tabel 10.1 - Datakomplethed for kvalitetsindikatorer, 2025**

Indikator	Total antal relevante forløb til rådighed	Antal med inkomplette data	Datakomplethed
Postoperativ MR scanning	175	6	96.7
Resttumor	151	10	93.8
Strålebeh., gennemført	173	0	100.0
Kemoterapi, gennemført	161	0	100.0
Tid til M-kode <=14 dage	378	4	99.0
MGMT foreligger <= 14 dage	294	#	99.3

Oversigt over datakompletheden for hver af indikatorerne i indikatorsættet for DNOR, 2025.

## Beskrivelse af DNOR populationen 2021-2025

I nedenstående tabel vises fordelingen af antal patientforløb i DNOR på centrale demografiske og behandlingsrelaterede variable for perioden 2021-2025, baseret på årsrapportdatasættet per 20. april 2026.

**Tabel 11.1 - Beskrivelse af DNOR populationen 2021-2025**

Diagnosedato / første primære operationsdato	2025	2024	2023	2022	2021
<b>Population</b>	378 (100 %)	379 (100 %)	394 (100 %)	370 (100 %)	382 (100 %)
<b>Neurokirurgisk afdeling</b>					
Rigshospitalet	187 (49,5 %)	177 (46,7 %)	204 (51,8 %)	161 (43,5 %)	162 (42,4 %)
Odense Universitetshospital	81 (21,4 %)	89 (23,5 %)	88 (22,3 %)	76 (20,5 %)	98 (25,7 %)
Aarhus Universitetshospital	72 (19,0 %)	76 (20,1 %)	62 (15,7 %)	95 (25,7 %)	92 (24,1 %)
Aalborg Universitetshospital	38 (10,1 %)	37 (9,8 %)	40 (10,2 %)	38 (10,3 %)	30 (7,9 %)
<b>Alder</b>					
18-29	18 (4,8 %)	14 (3,7 %)	25 (6,3 %)	24 (6,5 %)	21 (5,5 %)

Diagnosedato / første primære operationsdato	2025	2024	2023	2022	2021
30-39	23 (6,1 %)	24 (6,3 %)	16 (4,1 %)	24 (6,5 %)	22 (5,8 %)
40-49	40 (10,6 %)	43 (11,3 %)	38 (9,6 %)	40 (10,8 %)	42 (11,0 %)
50-59	77 (20,4 %)	68 (17,9 %)	70 (17,8 %)	74 (20,0 %)	80 (20,9 %)
60-69	96 (25,4 %)	99 (26,1 %)	110 (27,9 %)	108 (29,2 %)	104 (27,2 %)
70-79	95 (25,1 %)	103 (27,2 %)	110 (27,9 %)	75 (20,3 %)	91 (23,8 %)
80+	29 (7,7 %)	28 (7,4 %)	25 (6,3 %)	25 (6,8 %)	22 (5,8 %)
<b>Køn</b>					
Mand	233 (61,6 %)	221 (58,3 %)	230 (58,4 %)	207 (55,9 %)	225 (58,9 %)
Kvinde	145 (38,4 %)	158 (41,7 %)	164 (41,6 %)	163 (44,1 %)	157 (41,1 %)
<b>WHO Grad</b>					
Ingen	6 (1,6 %)	6 (1,6 %)	9 (2,3 %)	15 (4,1 %)	11 (2,9 %)
Uoplyst		# (0,3 %)		# (0,5 %)	# (0,3 %)
WHO Grad 1	15 (4,0 %)	11 (2,9 %)	8 (2,0 %)	8 (2,2 %)	11 (2,9 %)
WHO Grad 2	36 (9,5 %)	35 (9,2 %)	21 (5,3 %)	31 (8,4 %)	19 (5,0 %)
WHO Grad 3	15 (4,0 %)	18 (4,7 %)	26 (6,6 %)	23 (6,2 %)	20 (5,2 %)
WHO Grad 4	306 (81,0 %)	308 (81,3 %)	330 (83,8 %)	291 (78,6 %)	320 (83,8 %)
<b>Operationstype for primær operation</b>					
Biopsi	163 (43,1 %)	162 (42,7 %)	163 (41,4 %)	137 (37,0 %)	138 (36,1 %)
Excision	124 (32,8 %)	126 (33,2 %)	132 (33,5 %)	143 (38,6 %)	146 (38,2 %)
Resektion	85 (22,5 %)	82 (21,6 %)	97 (24,6 %)	84 (22,7 %)	94 (24,6 %)
Spinalkanal	6 (1,6 %)	9 (2,4 %)	# (0,5 %)	6 (1,6 %)	4 (1,0 %)
<b>Performance status før operation</b>					
PS 0	131 (34,7 %)	150 (39,6 %)	131 (33,2 %)	150 (40,5 %)	157 (41,1 %)
PS 1	139 (36,8 %)	119 (31,4 %)	157 (39,8 %)	135 (36,5 %)	130 (34,0 %)
PS 2	77 (20,4 %)	70 (18,5 %)	64 (16,2 %)	49 (13,2 %)	63 (16,5 %)
PS 3	24 (6,3 %)	24 (6,3 %)	32 (8,1 %)	26 (7,0 %)	23 (6,0 %)
PS 4	4 (1,1 %)	6 (1,6 %)	3 (0,8 %)	7 (1,9 %)	9 (2,4 %)
Uoplyst	3 (0,8 %)	10 (2,6 %)	7 (1,8 %)	3 (0,8 %)	
<b>Charlson Comorbidity Index</b>					
0	233 (61,6 %)	233 (61,5 %)	240 (60,9 %)	231 (62,4 %)	212 (55,5 %)
1-2	103 (27,2 %)	103 (27,2 %)	110 (27,9 %)	105 (28,4 %)	123 (32,2 %)
>=3	42 (11,1 %)	43 (11,3 %)	44 (11,2 %)	34 (9,2 %)	47 (12,3 %)

Beskrivelse af DNOR populationen 2021-2025 på centrale demografiske og behandlingsrelaterede variable.

## Supplerende opgørelser

## Demografi, incidens og behandlingsrelaterede opgørelser

Der ses en faldende tendens i antal patienter som tilbydes operation, herunder biopsi, på landsplan siden 2014, og især ses i 2023, 2024 og 2025 markant færre opererede patienter i Region Midtjylland. Der kan være en ujævn fordeling af køn og alder imellem regioner. For at kunne sammenligne incidens af operation validt mellem regioner og over tid, er det nødvendigt at alders- og kønsstandardisere den rå rate for operationsincidens. Derfor er der lavet en alders- og kønsstandardiseret incidensrate for operation for patienter med gliom i DNOR. Denne rate er i 2025 7,0/6,7 pr 100.000 for Sjælland/Hovedstaden, 6,2 for Syddanmark, 5,4 for Midtjylland, og 6,4 for Nordjylland. På landsplan var incidensraten højest i 2014 med 7,8 per 100.000, og siden har der været en faldende tendens med incidensrate på 6,3 per 100.000 i 2025. Klinisk vurderes den faldende operationsincidens at være i overensstemmelse med klinisk praksis med kun at søge verifikation af diagnosen med vævsdiagnostik hvis patienten skønnes i stand til at gennemgå de nødvendige indgreb med operation, strålebehandling eller kemoterapi.

### Incidens, alder og køn

**Tabel 12.1 - Rå og alders- og kønsstandardiseret operationsrate for gliompatienter, efter bopælsregion, 2025**

2025	Kvinder				Mænd				Alle	
	Antal		Rate pr 100.000		Antal		Rate pr 100.000		Rate pr 100.000	
Region	Befolkning	Patienter	Rå	Std.	Befolkning	Patienter	Rå	Std.	Rå	Std.
Danmark	3013749	146	4.8	4.8	2978985	230	7.7	7.9	6.3	6.3
Hovedstaden	982566	47	4.8	4.9	948227	71	7.5	8.6	6.1	6.7
Sjælland	428810	29	6.8	5.9	426092	37	8.7	8.1	7.7	7.0
Syddanmark	620317	34	5.5	5.1	620155	47	7.6	7.3	6.5	6.2
Midtjylland	688279	21	3.1	3.1	685520	51	7.4	7.7	5.2	5.4
Nordjylland	293777	15	5.1	5.0	298991	24	8.0	7.8	6.6	6.4

Population i DK 2025. Kilde: Danmarks statistik, tabel FOLK1A, 1.kvartal. Bopæl i en af de fem regioner ved indtælling.

Rater for kvinder og mænd er aldersstandardiseret. Den samlede rate er desuden kønsstandardiseret, med vægtning kvinder:mænd 1:1.

Standardpopulation: DK 2025. Kilde: Danmarks statistik, tabel FOLK1A, 1.kvartal.

Alders- og kønsstandardiseret incidensrate af opererede gliom patienter. Bemærk at opgørelsen ikke er incidens af sygdom, men incidens af kirurgisk behandlede patienter med gliom (både biopsi og resektion). Bemærk at patienter uden en registreret bopælskommune på operationstidspunktet er ekskluderet fra opgørelsen.

**Tabel 12.2 - Alders- og kønsstandardiserede operationsrater over tid, efter bopælsregion, 2010-2025**

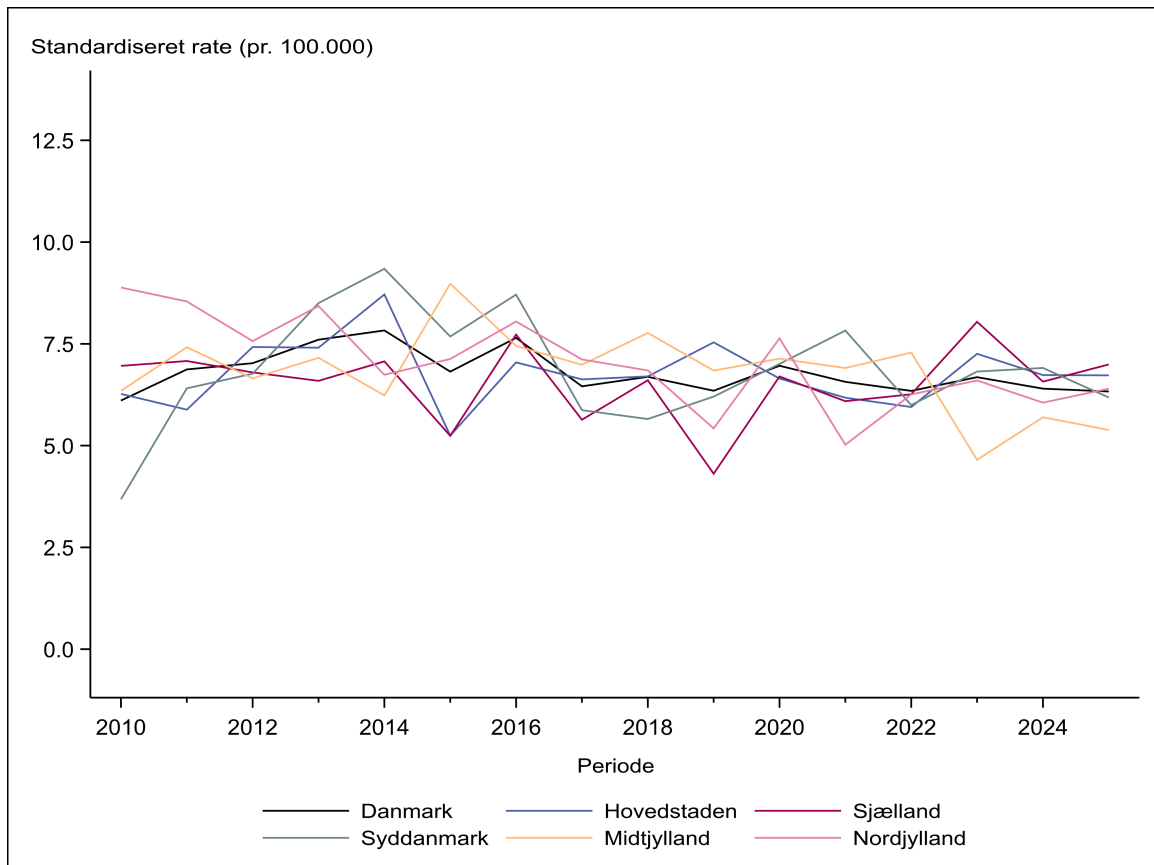
Region	Standardiseret rate (pr. 100.000)															
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Danmark	6.1	6.9	7.0	7.6	7.8	6.8	7.6	6.5	6.7	6.3	7.0	6.6	6.3	6.7	6.4	6.3

	Standardiseret rate (pr. 100.000)															
<b>Hovedstaden</b>	6.3	5.9	7.4	7.4	8.7	5.2	7.0	6.6	6.7	7.5	6.6	6.2	5.9	7.3	6.7	6.7
<b>Sjælland</b>	7.0	7.1	6.8	6.6	7.1	5.2	7.7	5.6	6.6	4.3	6.7	6.1	6.3	8.0	6.6	7.0
<b>Syddanmark</b>	3.7	6.4	6.8	8.5	9.3	7.7	8.7	5.9	5.7	6.2	7.0	7.8	6.0	6.8	6.9	6.2
<b>Midtjylland</b>	6.3	7.4	6.7	7.2	6.2	9.0	7.4	7.0	7.8	6.8	7.1	6.9	7.3	4.7	5.7	5.4
<b>Nordjylland</b>	8.9	8.5	7.6	8.4	6.7	7.1	8.0	7.1	6.8	5.4	7.6	5.0	6.3	6.6	6.1	6.4

Standardpopulation: DK 2025. Kilde: Danmarks statistik, tabel FOLK1A, 1.kvartal.

Alders- og kønsstandardiseret operationsrate for gliompatienter, efter bopælsregion, 2010-2025

**Figur 12.3 - Alders- og kønsstandardiseret operationsrate for gliompatienter, efter bopælsregion, 2010-2025**



Alders- og kønsstandardiseret rate over tid. Fordelt på bopælsregion og nationalt niveau.

**Tabel 12.4 - Kønsfordeling per afdeling for patienter opereret i 2025**

	Mand		Kvinde		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%

	Mand		Kvinde		I alt	
<b>Danmark</b>	233	62	145	38	378	100
Rigshospitalet	111	59	76	41	187	100
Odense Universitetshospital	47	58	34	42	81	100
Aarhus Universitetshospital	51	71	21	29	72	100
Aalborg Universitetshospital	24	63	14	37	38	100

Kønsfordeling per afdeling for patienter opereret i 2025

**Tabel 12.5 - Aldersfordeling per afdeling for patienter opereret i 2025**

	18-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70-79		80+		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>Danmark</b>	18	5	23	6	40	11	77	20	96	25	95	25	29	8	378	100
Rigshospitalet	9	5	12	6	25	13	32	17	45	24	49	26	15	8	187	100
Odense Universitetshospital	4	5	4	5	5	6	15	19	23	28	24	30	6	7	81	100
Aarhus Universitetshospital	#	3	4	6	6	8	20	28	20	28	17	24	3	4	72	100
Aalborg Universitetshospital	3	8	3	8	4	11	10	26	8	21	5	13	5	13	38	100

Aldersfordeling per afdeling for patienter opereret i 2025

**Tabel 12.6 - Bopælsregion for patienter opereret i 2025**

	Antal	%
<b>Danmark</b>	376	100
<b>Hovedstaden</b>	118	31
<b>Sjælland</b>	66	18

---

	Antal	%
<b>Syddanmark</b>	81	22
<b>Midtjylland</b>	72	19
<b>Nordjylland</b>	39	10

---

Bopælsregion for patienter opereret i 2025. For n=2 patienter kan der ikke identificeres en bopælsregion ved operation.

## Histologi, performance status, komorbiditet og operationstype

Bemærk følgende definitioner til tabel for Histologisk diagnose:

- Ingen WHO-Grad: SNOMED M-koden har ingen WHO-Grad i henhold til WHO- Patologiklassifikation (2022).
- Uoplyst WHO-Grad: SNOMED M-koden kræver tillægskode for WHO-Grad for at kunne klassificeres mht. Grad, men denne er ikke registreret i Patologiregisteret, og er dermed ikke inkluderet i DNKK-data til opgørelse af DNOR Årsrapport.

**Tabel 13.1 - Histologisk diagnose, 2025**

WHO grad	M-kode	Antal	%
Ingen	M93803 - gliom	5	1.3
	M939C3 - fossa posterior ependymom	#	0.3
	Total	6	1.6
1	M93831 - subependymom	4	1.1
	M94211 - pilocytisk astrocytom	8	2.1
	M95051 - gangliogliom	#	0.5
	M950C1 - rosetdannende glioneuronal tumor	#	0.3
	Total	15	4.0
2	M93941 - myksopapillært ependymom	4	1.1
	M939E3 - fossa posterior ependymom, gruppe PFB	#	0.3
	M94003 - astrocytom, IDH muteret	10	2.6
	M94243 - pleomorft xantoastrocytom	#	0.3
	M94503 - oligodendrogliom, IDH-muteret og 1p/19q ko-deleteret	19	5.0
	M95061 - centralt neurocytom	#	0.3
	Total	36	9.5
3	M94003 - astrocytom, IDH muteret	8	2.1
	M94503 - oligodendrogliom, IDH-muteret og 1p/19q ko-deleteret	7	1.9
	Total	15	4.0
4	M93853 - diffust midtlinie gliom, H3 K27-ændret	4	1.1
	M94003 - astrocytom, IDH muteret	8	2.1
	M94403 - glioblastom, IDH-vildtype	293	77.5
	M94423 - glioblastom med sarkomatøs komponent	#	0.3
	Total	306	81.0
M-koder total		378	100.0

Indberettede histologiske diagnoser (SNOMED M-koder) ved primær operation (gliomer), 2025.

**Tabel 13.2 - Performance status før operation, 2025**

	PS 0		PS 1		PS 2		PS 3		PS 4		Uoplyst		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>Danmark</b>	131	35	139	37	77	20	24	6	4	1	3	1	378	100
Rigshospitalet	60	32	77	41	37	20	12	6	#	1			187	100
Odense Universitetshospital	27	33	28	35	17	21	7	9	#	2			81	100
Aarhus Universitetshospital	30	42	23	32	12	17	3	4	#	1	3	4	72	100
Aalborg Universitetshospital	14	37	11	29	11	29	#	5					38	100

Performance status inden operation, fordelt på afdeling, 2025

**Tabel 13.3 - Charlson Comorbidity Index (CCI), 2024-2025**

År	Hospital	0		1-2		≥3		Total	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>2024</b>	<b>Danmark</b>	233	61	103	27	43	11	379	100
	<b>Rigshospitalet</b>	90	51	62	35	25	14	177	100
	<b>Odense Universitetshospital</b>	64	72	16	18	9	10	89	100
	<b>Aarhus Universitetshospital</b>	53	70	16	21	7	9	76	100
	<b>Aalborg Universitetshospital</b>	26	70	9	24	#	5	37	100
<b>2025</b>	<b>Danmark</b>	233	62	103	27	42	11	378	100
	<b>Rigshospitalet</b>	106	57	57	30	24	13	187	100

	0	1-2	>=3	Total				
<b>Odense Universi tetshosp ital</b>	51	63	25	31	5	6	81	100
<b>Aarhus Universi tetshosp ital</b>	44	61	16	22	12	17	72	100
<b>Aalborg Universi tetshosp ital</b>	32	84	5	13	#	3	38	100

Charlson Comorbidity Index (CCI) ved forløbsstart, fordelt på afdeling, 2024 og 2025. Reference: Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie RC. "A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation". Journal of Chronic Diseases 1987;40(5): 373–383.

**Tabel 13.4 - Operationstyper for klassiske gliomer og ependymomer, 2025**

Operationstyper	Antal	%
KAAA10, Biopsi gennem kraniotomi	16	4
KAAB00, Excision af intrakranielt patologisk væv	124	33
KAAB10, Resektion af intrakranielt patologisk væv	83	22
KAAE55, Suboccipital retrosigmoidal excision eller resektion af intrakranielt patologisk væv	#	0
KAAE65, Transoccipital medial excision eller resektion af intrakranielt patologisk væv	#	0
KAAG00, Stereotaktisk eller billedvejledt intrakraniel biopsi	147	39
KABB00, Excision af patologisk væv i spinalkanal	5	1
KABB10, Resektion af patologisk væv i spinalkanal	#	0
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Antal patienter fordelt på operationstyper, 2025

**Tabel 13.5 - Operationstyper - gliom WHO Grad 1 og 2, 2025**

<b>Fordeling af operationstyper for patienter, med grad I-II gliomer, opereret i 2025</b>	<b>Antal</b>	<b>%</b>
<b>Biopsi</b>	18	36
<b>Partiel resektion</b>	10	20
<b>Total resektion</b>	22	44
<b>Total</b>	50	100

Antal patienter med WHO Grad 1 og Grad 2, fordelt på operationstyper, 2025

**Tabel 13.6 - Operationstyper - gliom WHO Grad 3, 2025**

Fordeling af operationstyper for patienter, med grad III gliomer, opereret i 2025	Antal	%
Biopsi	5	33
Partiel resektion	8	53
Total resektion	#	13
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Antal patienter med WHO Grad 3, fordelt på operationstyper, 2025

**Tabel 13.7 - Operationstyper - gliom WHO Grad 4, fordelt på afdeling, 2025**

	Biopsi		Partiel resektion		Total resektion		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>Danmark</b>	135	44	66	22	104	34	305	100
Rigshospitalet	71	48	36	24	41	28	148	100
Odense Universitetshospital	18	27	17	26	31	47	66	100
Aarhus Universitetshospital	25	40	7	11	30	48	62	100
Aalborg Universitetshospital	21	72	6	21	#	7	29	100

Antal patienter med WHO Grad 4, fordelt på operationstyper og neurokirurgisk afdeling, 2025.

## Onkologisk behandling - Gliom WHO Grad 4, 2025

### Population

Populationen for de følgende opgørelser udgøres af patienter med WHO-Grad 4 gliom registreret i DNOR for 2025 (n=306). Der inkluderes data for den onkologiske behandling, som er registreret i DNOR i perioden frem til og med 5. april 2026. Frysning af data til DNOR Årsrapport 2025 blev foretaget d. 20. april 2025.

### Datagrundlag

Datagrundlaget for den onkologiske behandling omfatter data registreret på første stråleformular og første kemoformular per patient, dvs. hvis en patient har mere end én registreret stråleformular eller kemoformular, vil data fra denne (eller de) formularer ikke være inkluderet i opgørelserne. Patienter indgår således kun med deres første registrering for stråleterapi og kemoterapi.

### Variable og deskriptive tabeller

Opgørelserne omfatter simple tabuleringer af relevante variable for stråleterapi og kemoterapi: stråledosis og antal fraktioner for stråleterapi og typen af behandling og anvendt type cytostatika for kemoterapi. Først vises en tabulering af den påbegyndte stråleterapi og kemoterapi, og dernæst en krydstabulering af disse to behandlingstyper for at afdække behandlingskombination. Efterfølgende klassificeres patienter i henhold til hvilket onkologisk behandlingsregime, de har modtaget, fordelt på behandlende hospital.

### Forkortelser og uddybning af regimer:

- **Neoadjuverende:** Forbehandling med kemoterapi, før strålebehandling
- **Konkomitant:** Samtidig, ledsagende behandling med kemoterapi til stråleterapi
- **Adjuverende:** Efterbehandling med kemoterapi
- **TMZ:** Temozolomid
- **PCV:** Procarbazin, CCNU, Vincristin
- **BT:** Bevacizumab, TMZ
- **RT<54** = Kortvarig stråleterapi (<54 GY) alene
- **RT>=54** = Langvarig stråleterapi (≥54 GY) alene
- **TMZ** = TMZ-kemoterapi alene
- **RT<54, TMZ** = Kortvarig stråleterapi og TMZ-kemoterapi
- **RT>= 54, TMZ** = Langvarig stråleterapi og TMZ-kemoterapi
- **RT<54, PCV** = Kortvarig stråleterapi og PCV-kemoterapi

Tabel 14.1 - Stråleterapi regimer (påbegyndt)

Grey	Fraktioner	Antal
60,0	30	167
59,4	33	#
54,0	30	5
50,4	30	#
40,0	15	#
34,0	0	#
34,0	10	65
30,0	10	#
30,0	30	#
<b>Total</b>		245

Antal patienter med påbegyndt stråleterapi regime, fordelt på stråleintensitet (Grey) og antal strålefraktioner.

Tabel 14.2 - Kemoterapi regimer

Type	Stof	Antal
Ikke udfyldt	Ingen	99
Ikke udfyldt	TMZ (Temozolomid)	3
Neoadjuverende	TMZ (Temozolomid)	#
Konkomitant	TMZ (Temozolomid)	179
Konkomitant	Andet	#

Type	Stof	Antal
Adjuverende	TMZ (Temozolomid)	19
Adjuverende	PCV (Procarbazin, CC	#
Adjuverende	Andet	#
Adjuverende	BT (Bevacizumab, TMZ	#
Progression/Recidiv	Andet	#
<b>Total</b>		<b>306</b>

Antal patienter, som har modtaget kemoterapi, fordelt på type og cytostatika (kemoterapi-stof).

**Tabel 14.3 - Behandlingskombinationer, stråleterapi og kemoterapi**

	Ingen indberettet dosis		< 54 Gy		≥ 54 Gy		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Ingen kemoterapi behandling	53	54	38	38	8	8	99	100
Konkomitant TMZ	#	1	30	17	147	82	179	100
Adjuverende TMZ	#	5	3	16	15	79	19	100
PCV (Procarbazin, CCNU, Vincristin)					#	100	#	100
Andet	5	63			3	38	8	100
<b>I alt</b>	<b>61</b>	<b>20</b>	<b>71</b>	<b>23</b>	<b>174</b>	<b>57</b>	<b>306</b>	<b>100</b>

Antal patienter fordelt på behandlingskombinationer af stråleterapi og kemoterapi.

**Tabel 14.4 - Behandlingsregime, fordelt på behandlende hospital**

	Ingen		RT<54		RT≥54		TMZ		RT<54, TMZ		RT≥54, TMZ		RT<54, PCV		Andet		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Rigshospitalet	25	17	33	22	4	3	#	1	13	9	69	47	#	1	#	1	147	100
Odense Universitetshospital	12	18	#	3	#	3	5	7	9	13	37	55					67	100

	Ingen		RT<54		RT>=54		TMZ		RT<54, TMZ		RT>= 54, TMZ		RT<54, PCV		Andet		I alt	
Aarhus Universitetshospital	16	26	#	3					3	5	40	65			#	2	62	100
Aalborg Universitetshospital	#	3	#	3	#	7	#	3	8	27	16	53			#	3	30	100
<b>I alt</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>162</b>	<b>53</b>	<b>#</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>306</b>	<b>100</b>

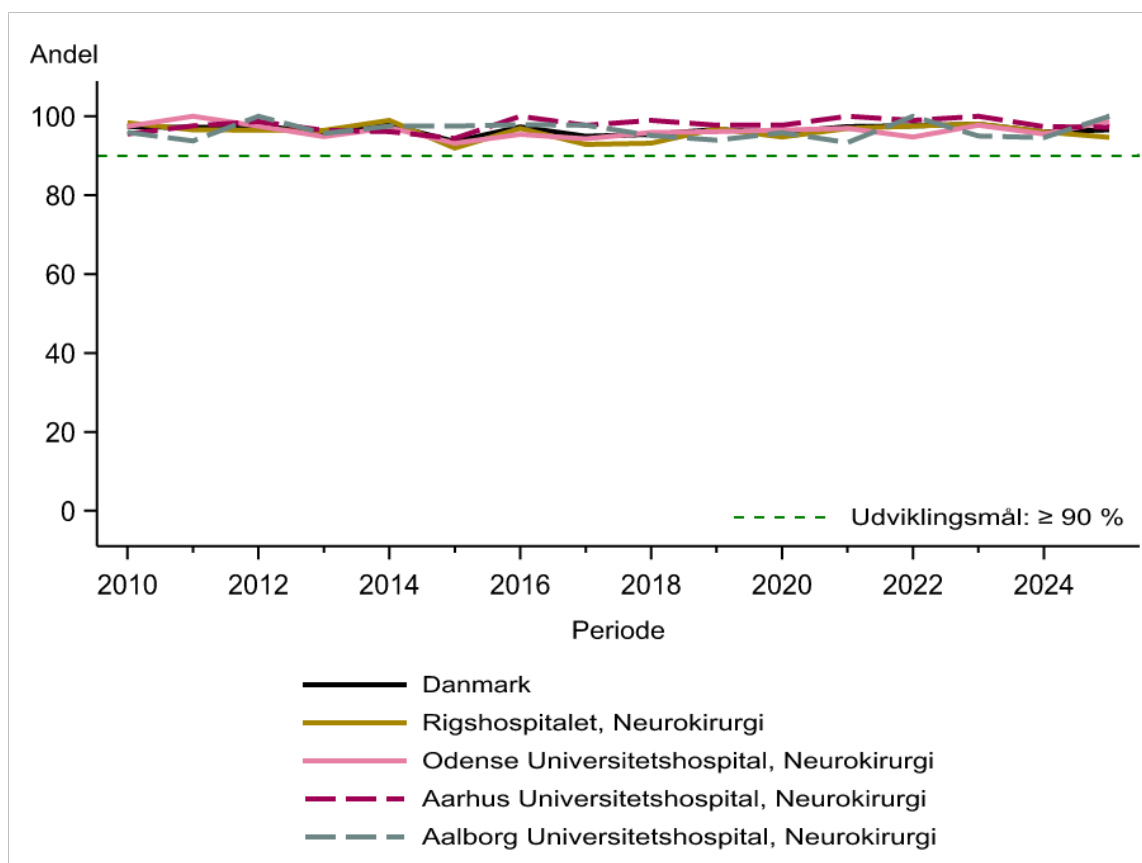
Antal patienter fordelt på behandlingsregimer og behandlende hospital.

## Overlevelse

For den samlede population af patienter med WHO grad 4 gliom [Overlevelse efter diagnose](#) er der ikke forskel i overlevelsen i forhold til årstal for operation, køn, eller behandlende neurokirurgisk afdeling. Der ses bedre overlevelse for patienter med lav alder, god performancestatus og med metyleret MGMT-status efter de første 6 måneder.

For patienter med WHO grad 4 gliom, som modtog maksimal primær behandling med tumorresektion og efterfølgende lang strålebehandling sammen med konkomitant kemoterapi [Overlevelse efter behandling \(operation, kemoterapi, stråleterapi\)](#), er der ikke forskel i overlevelsen i forhold til årstal for operation, køn, eller behandlende afdeling. Der ses bedre overlevelse for patienter med lav alder, god performancestatus og med metyleret MGMT-status.

## 30-dages overlevelse efter diagnose

**Figur 15.1 - Overlevelse 30-dage efter primær operation, 2010-2025**

Andel patienter i live mere end 30 dage efter første operationsdato ud af alle patienter med gliom (uanset WHO Grad), der har gennemgået en primær operation (resektion eller biopsi). I 2025 er andelen  $365/378 = 96,6\%$ , dvs. 30-dages mortalitet er 3,4%.

**Tabel 15.2 - Patientkarakteristika for patienter, som dør <=30 dage efter operation, 2025**

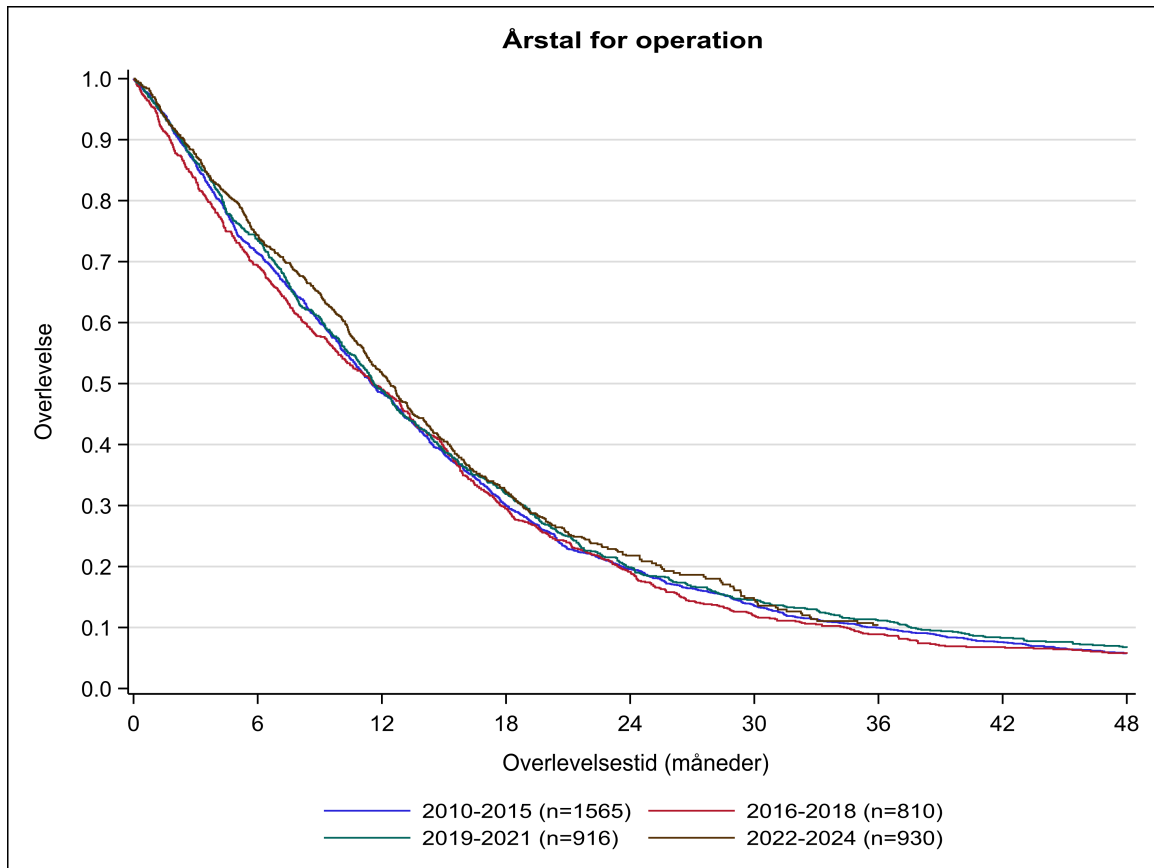
		N=13	%
<b>Alder ved operation</b>	<b>&lt; 60</b>	#	7.7
	<b>&gt;= 60</b>	12	92.3
<b>Kirurgisk Performance status</b>	<b>PS 0</b>	#	7.7
	<b>PS 1</b>	3	23.1
	<b>PS 2</b>	#	15.4
	<b>PS 3</b>	7	53.8
<b>Køn</b>	<b>Mand</b>	11	84.6
	<b>Kvinde</b>	#	15.4
<b>Charlson</b>	<b>0</b>	3	23.1
	<b>1-2</b>	7	53.8
	<b>&gt;=3</b>	3	23.1
<b>Operationstype</b>	<b>KAAB00, Excision af intrakranielt patologisk væv</b>	#	7.7
	<b>KAAB10, Resektion af intrakranielt patologisk væv</b>	#	7.7
	<b>KAAG00, Stereotaktisk eller billedvejledt intrakranielt biopsi</b>	11	84.6
<b>Fokalitet</b>	<b>Unifokal</b>	8	61.5
	<b>Multifokal</b>	5	38.5
<b>Kontrastopladning</b>	<b>Ja</b>	12	92.3
	<b>Uoplyst</b>	#	7.7
<b>Krydser midtlinie</b>	<b>Ja</b>	7	53.8
	<b>Nej</b>	6	46.2

## Overlevelse efter diagnose

Kaplan-Meier analyserne inkluderer alle patienter med WHO-Grad 4 gliom. Patienter bidrager med risikotid fra dato for operation indtil død eller slut på follow-up maksimalt 4 år senere (dvs. maksimalt 1460 dages follow-up tid per patient) eller indtil afslutning af opgørelsesperioden d. 31.12.2025. Alle patienter opereret i 2010-2024 er inkluderet i analyserne.

## Overlevelse efter diagnose

**Figur 16.1 - Fireårs overlevelse efter operation, efter årstal for operation - WHO Grad 4**

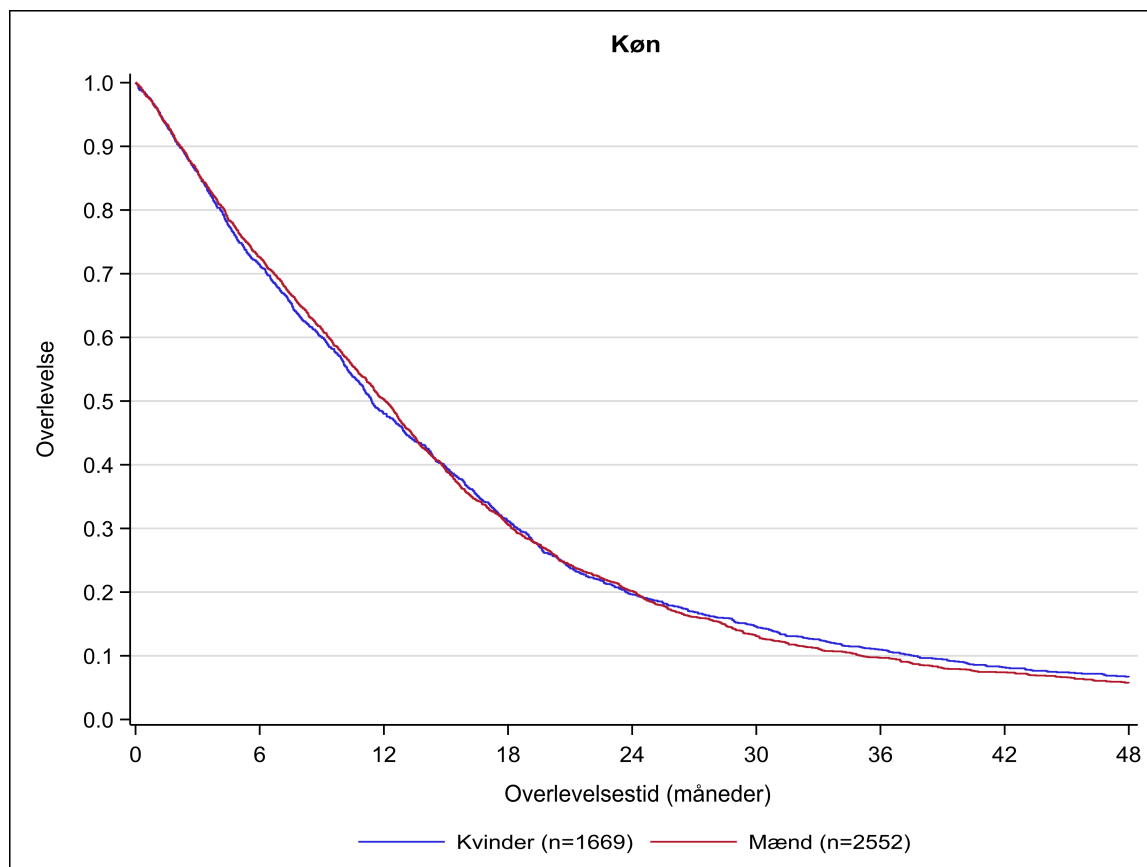


Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter operation for alle patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på årstal for operation.

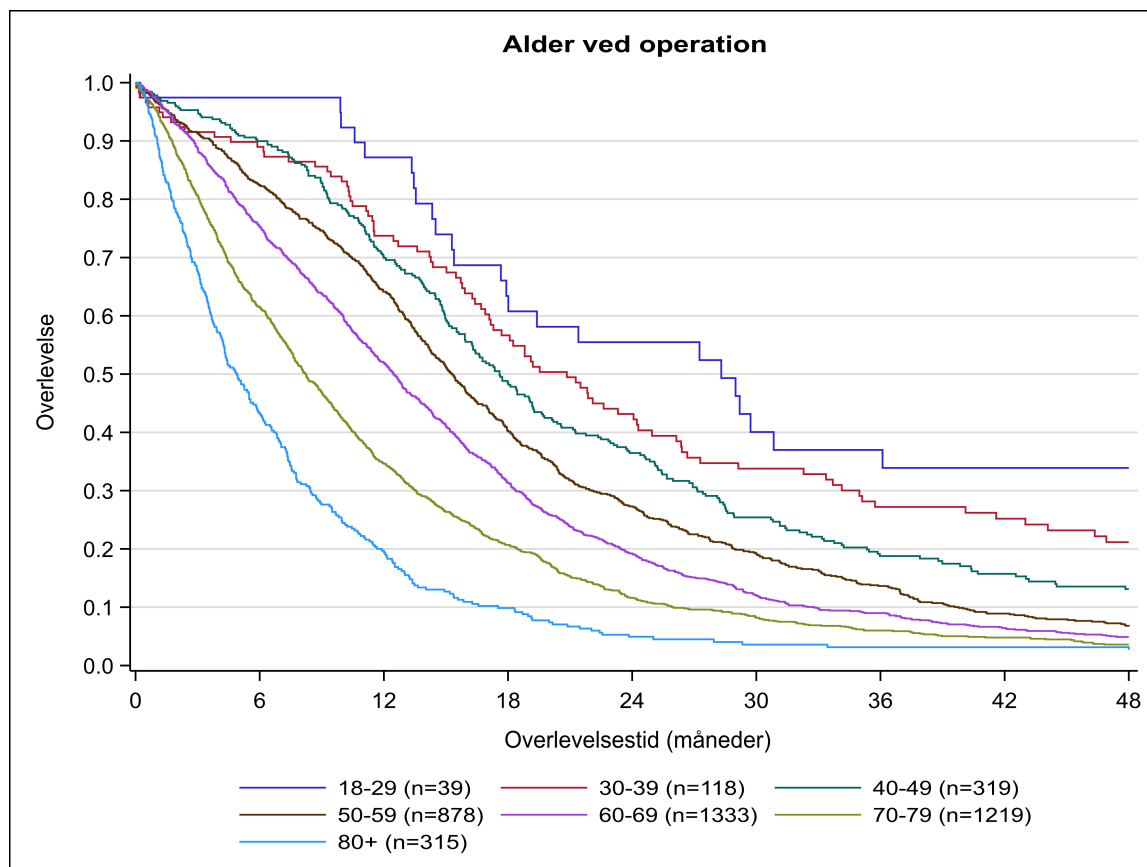
**Tabel 16.2 - Kaplan-Meier estimeret overlevelse, efter årstal for operation - WHO Grad 4**

Årstal for operation	Median overlevelse i måneder (95% CI)	1-års overlevelse (95% CI)	2-års overlevelse (95% CI)	3-års overlevelse (95% CI)	4-års overlevelse (95% CI)
<b>2010-2015 (n=1565)</b>	11,5 (10,9-12,4)	0,48 (0,46-0,51)	0,20 (0,18-0,22)	0,10 (0,08-0,11)	0,06 (0,05-0,07)
<b>2016-2018 (n=810)</b>	11,6 (10,3-12,9)	0,49 (0,46-0,52)	0,19 (0,16-0,22)	0,09 (0,07-0,11)	0,06 (0,04-0,07)
<b>2019-2021 (n=916)</b>	11,6 (10,9-12,5)	0,49 (0,46-0,52)	0,20 (0,17-0,22)	0,11 (0,09-0,13)	0,07 (0,05-0,08)
<b>2022-2024 (n=930)</b>	12,4 (11,5-13,2)	0,52 (0,48-0,55)	0,22 (0,19-0,25)	0,10 (0,07-0,13)	. (-.)

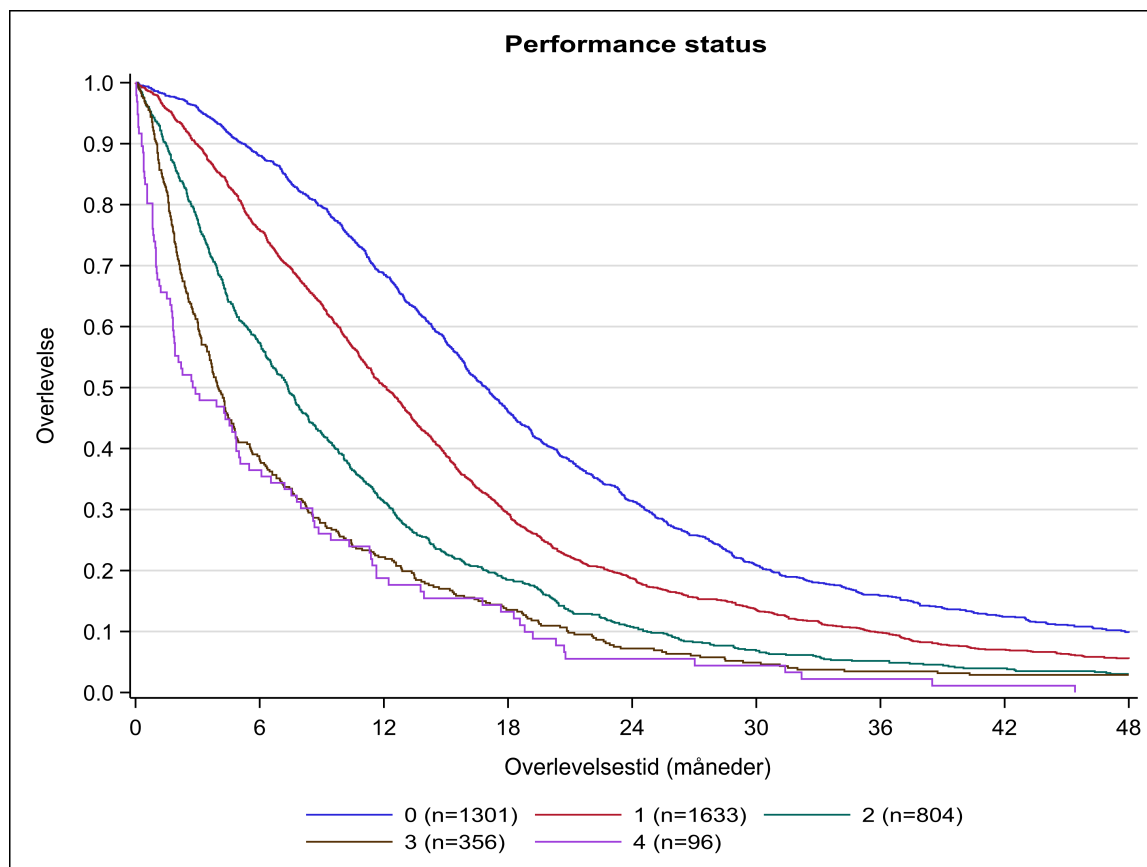
Kaplan-Meier estimeret overlevelse (%) efter operation for patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på operationsår 2010-2024.

**Figur 16.3 - Fireårs overlevelse efter operation, efter køn - WHO Grad 4**

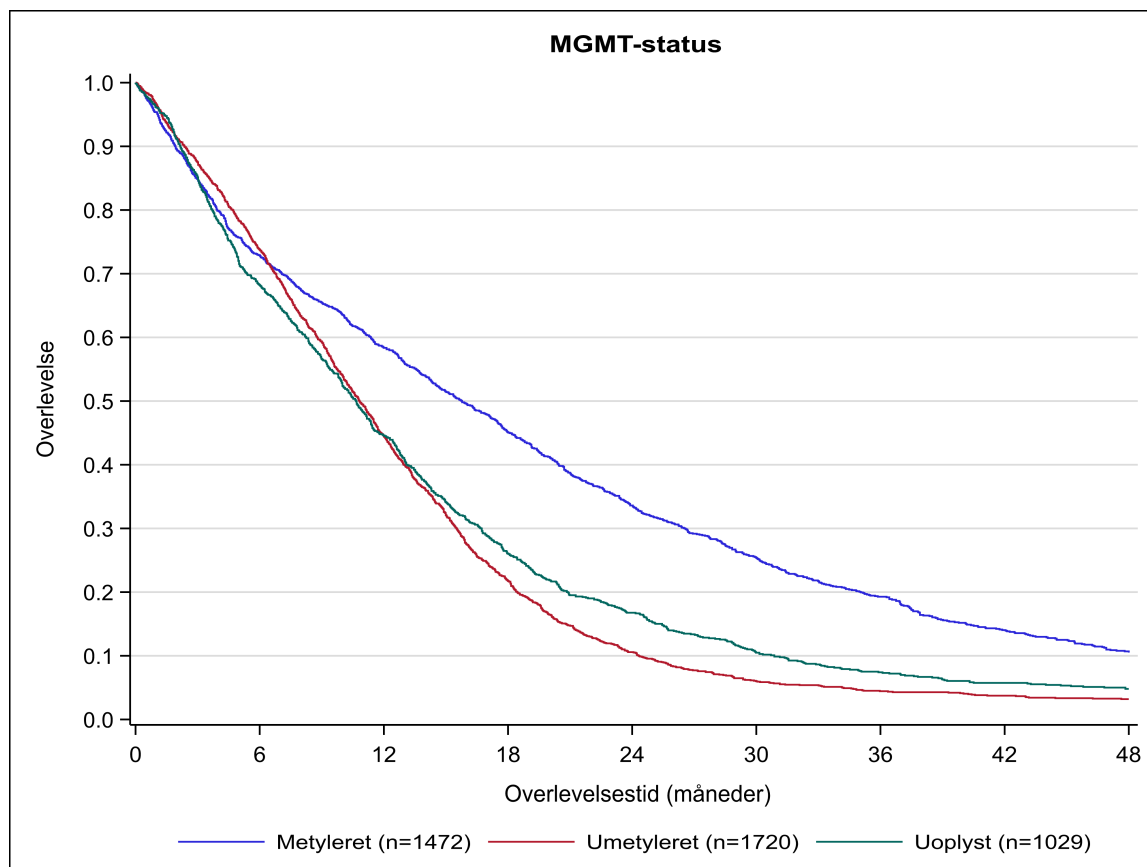
Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter operation for alle patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på køn.

**Figur 16.4 - Fireårs overlevelse efter operation, efter alder ved operation - WHO Grad 4**

Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter operation for alle patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på alder ved operation.

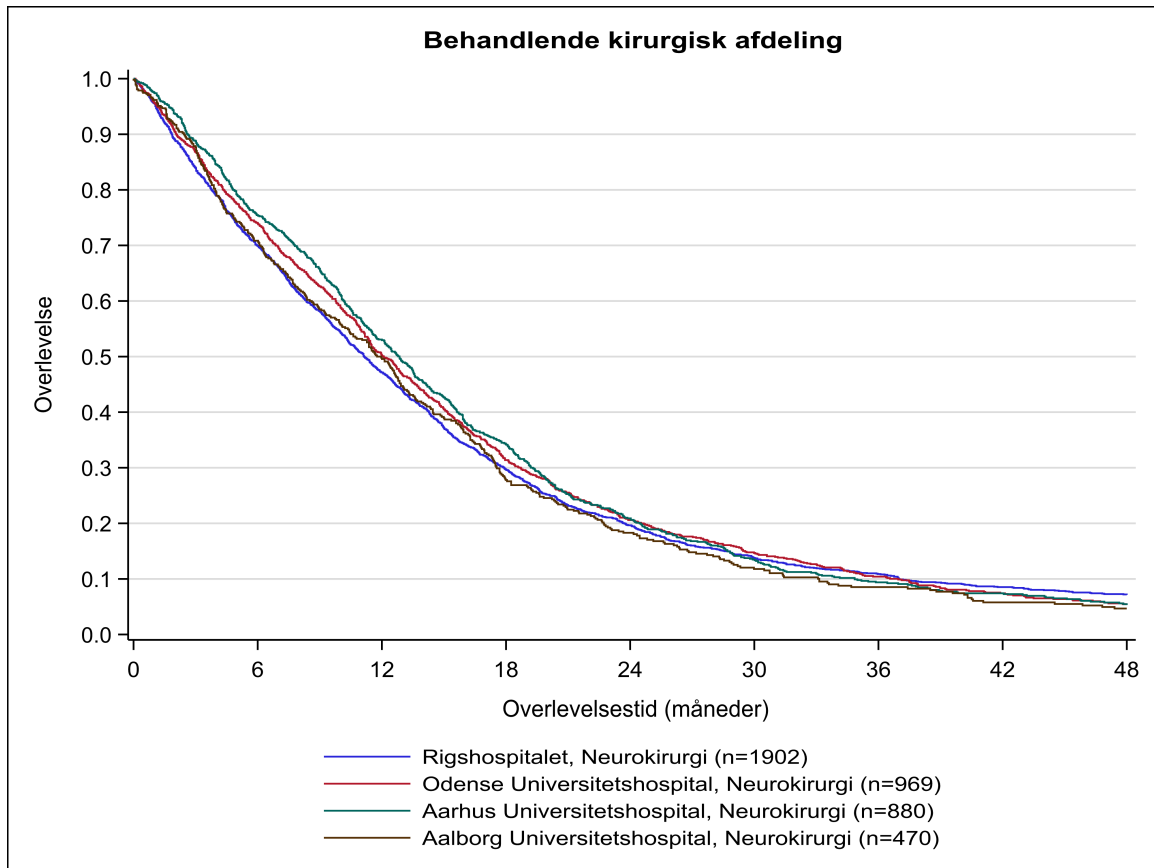
**Figur 16.5 - Fireårs overlevelse efter operation, efter performance status før kirurgi - WHO Grad 4**

Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter operation for alle patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på performance status før kirurgi.

**Figur 16.6 - Fireårs overlevelse efter operation, efter MGMT-status - WHO Grad 4**

Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter operation for alle patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på MGMT status.

**Figur 16.7 - Fireårs overlevelse efter operation, efter behandlende neuro-kirurgisk afdeling - WHO Grad 4**



Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter operation for alle patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på behandlende neuro-kirurgisk afdeling.

**Tabel 16.8 - Kaplan-Meier estimeret overlevelse efter operation, efter behandlende neuro-kirurgisk afdeling - WHO Grad 4**

Behandlende kirurgisk afdeling	Median overlevelse i måneder (95% CI)	1-års overlevelse (95% CI)	2-års overlevelse (95% CI)	3-års overlevelse (95% CI)	4-års overlevelse (95% CI)
<b>Rigshospitalet, Neurokirurgi (n=1902)</b>	11,1 (10,5-11,8)	0,47 (0,45-0,49)	0,20 (0,18-0,21)	0,11 (0,09-0,12)	0,07 (0,06-0,08)
<b>Odense Universitetshospital, Neurokirurgi (n=969)</b>	12,1 (11,3-13,0)	0,50 (0,47-0,53)	0,21 (0,18-0,23)	0,10 (0,08-0,12)	0,05 (0,04-0,07)
<b>Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi (n=880)</b>	12,9 (11,7-13,6)	0,53 (0,50-0,56)	0,21 (0,18-0,24)	0,09 (0,07-0,11)	0,05 (0,04-0,07)
<b>Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi (n=470)</b>	11,9 (10,4-12,9)	0,50 (0,45-0,54)	0,18 (0,15-0,22)	0,09 (0,06-0,11)	0,05 (0,03-0,07)

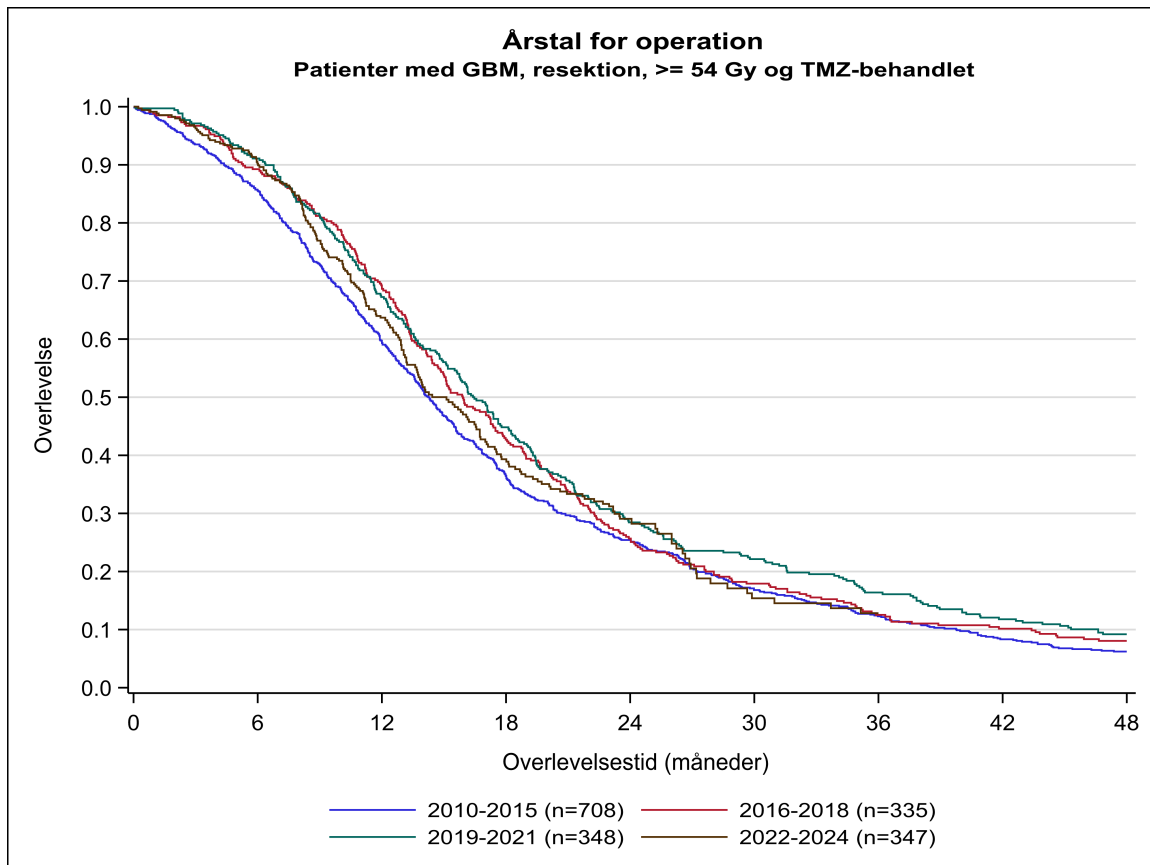
Kaplan-Meier estimeret overlevelse (%) efter operation for patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på behandlende neuro-kirurgisk afdeling.

## Overlevelse efter behandling (operation, kemoterapi, stråleterapi)

Kaplan-Meier analyserne inkluderer alle patienter med **Glioblastom (GBM) og (resektion+≥54Gy+TMZ)**. Patienter bidrager med risikotid fra *dato for sidste kemo- eller strålebehandling* indtil død eller slut på follow-up maksimalt 4 år senere (dvs. maksimalt 1460 dages follow-up tid per patient) eller indtil afslutning af opgørelsesperioden d. 31.12.2025. Alle patienter, som er resekeret i perioden 2010-2024, inkluderes i analysen.

### Overlevelse efter behandling (operation, kemoterapi, stråleterapi)

Figur 17.1 - Fireårs overlevelse efter behandling, efter årstal for operation - Glioblastom

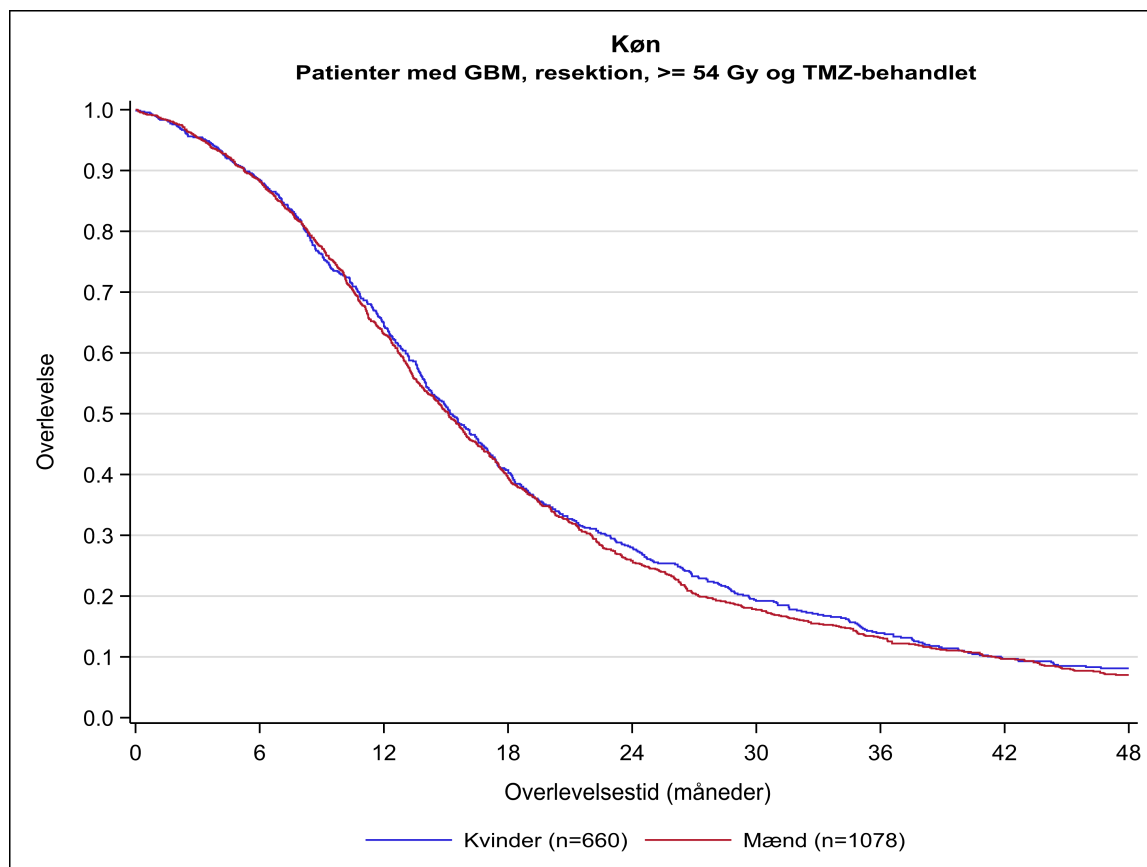


Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter resektion for patienter med glioblastom (GBM) og (resektion+≥54Gy+TMZ), fordelt på årstal for operation.

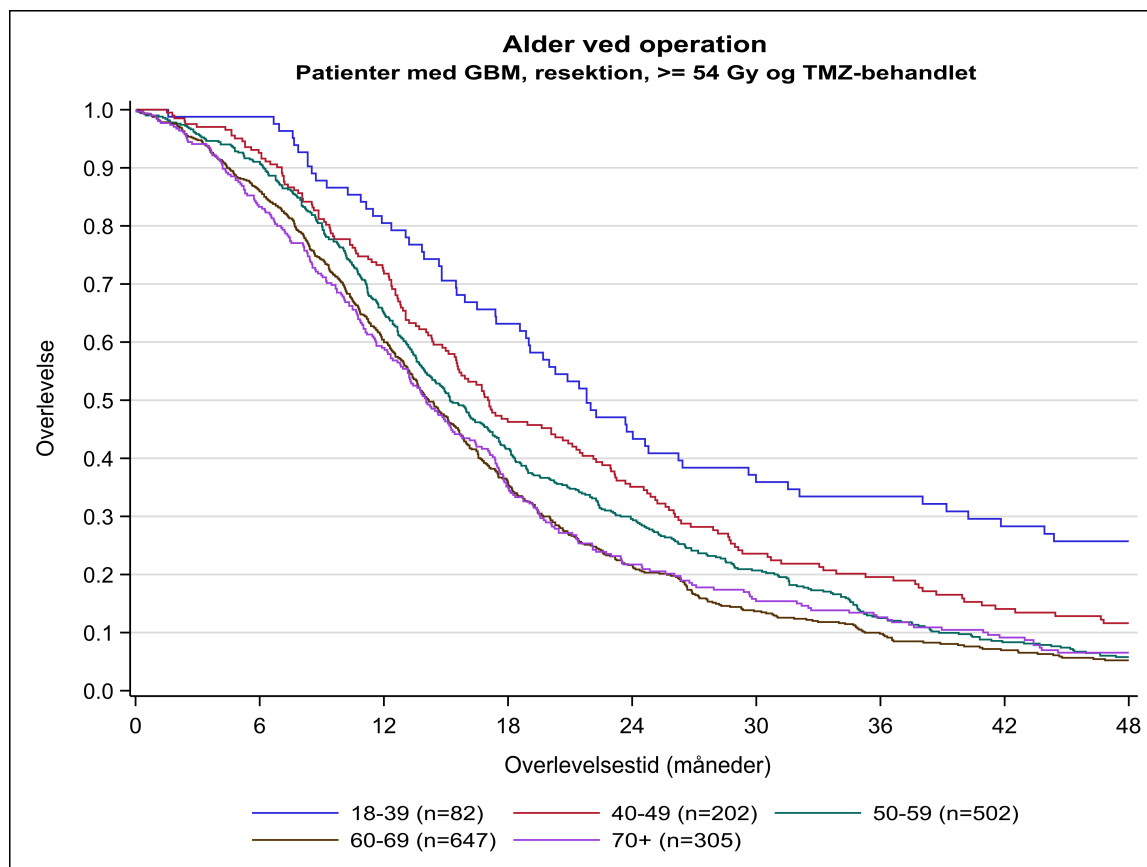
Tabel 17.2 - Kaplan-Meier estimeret overlevelse efter behandling, efter årstal for operation - Glioblastom

Årstal for operation	Median overlevelse i måneder (95% CI)	1-års overlevelse (95% CI)	2-års overlevelse (95% CI)	3-års overlevelse (95% CI)	4-års overlevelse (95% CI)
<b>2010-2015 (n=708)</b>	14,3 (13,5-15,2)	0,59 (0,56-0,63)	0,25 (0,22-0,29)	0,12 (0,10-0,15)	0,06 (0,04-0,08)
<b>2016-2018 (n=335)</b>	15,9 (14,7-17,5)	0,69 (0,64-0,74)	0,26 (0,21-0,30)	0,13 (0,09-0,16)	0,08 (0,05-0,11)
<b>2019-2021 (n=348)</b>	16,4 (15,2-17,8)	0,67 (0,62-0,72)	0,28 (0,24-0,33)	0,16 (0,12-0,20)	0,09 (0,06-0,12)
<b>2022-2024 (n=347)</b>	15,1 (13,2-16,7)	0,64 (0,59-0,69)	0,29 (0,23-0,35)	0,13 (0,07-0,18)	. (-.)

Kaplan-Meier estimeret overlevelse (%) efter resektion for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+≥54Gy+TMZ), fordelt på operationsår 2010-2024.

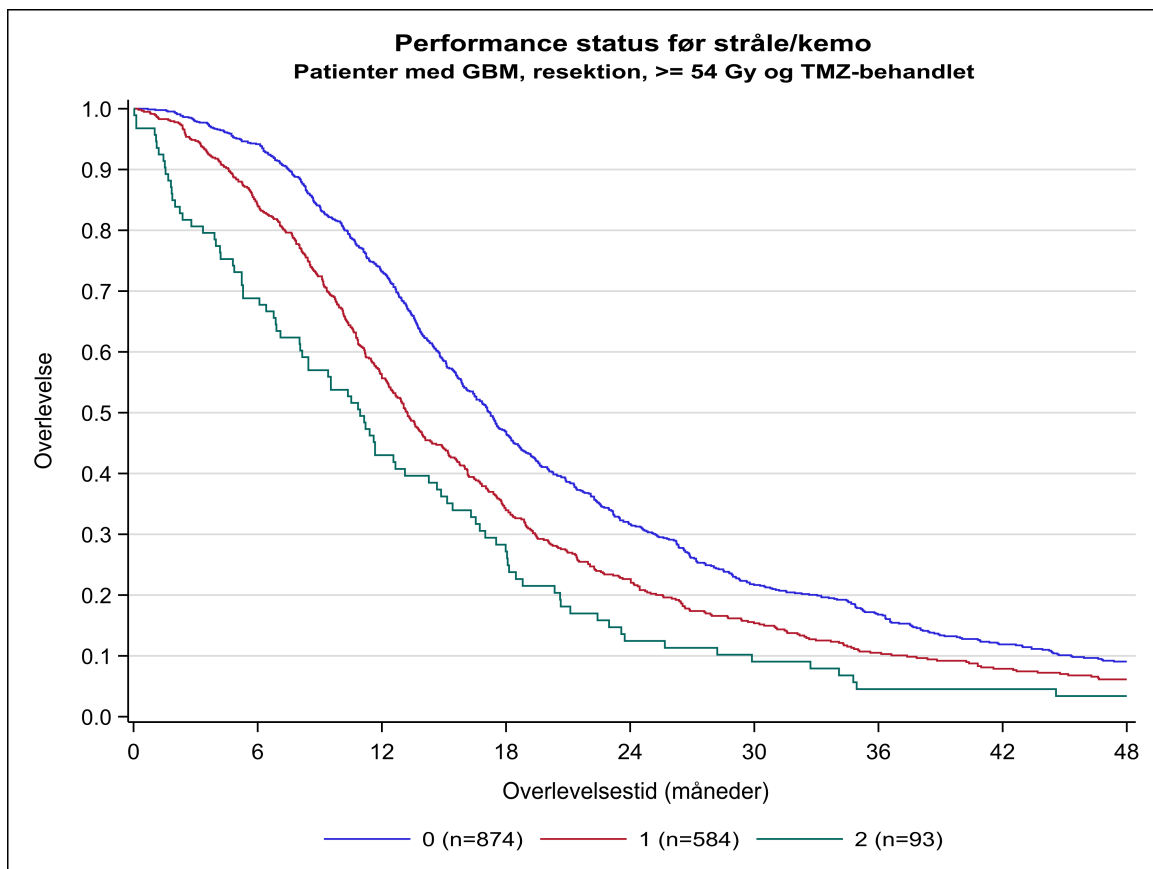
**Figur 17.3 - Fireårs overlevelse efter behandling, efter køn - Glioblastom**

Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter behandling for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+ $\geq$ 54Gy+TMZ), fordelt på køn.

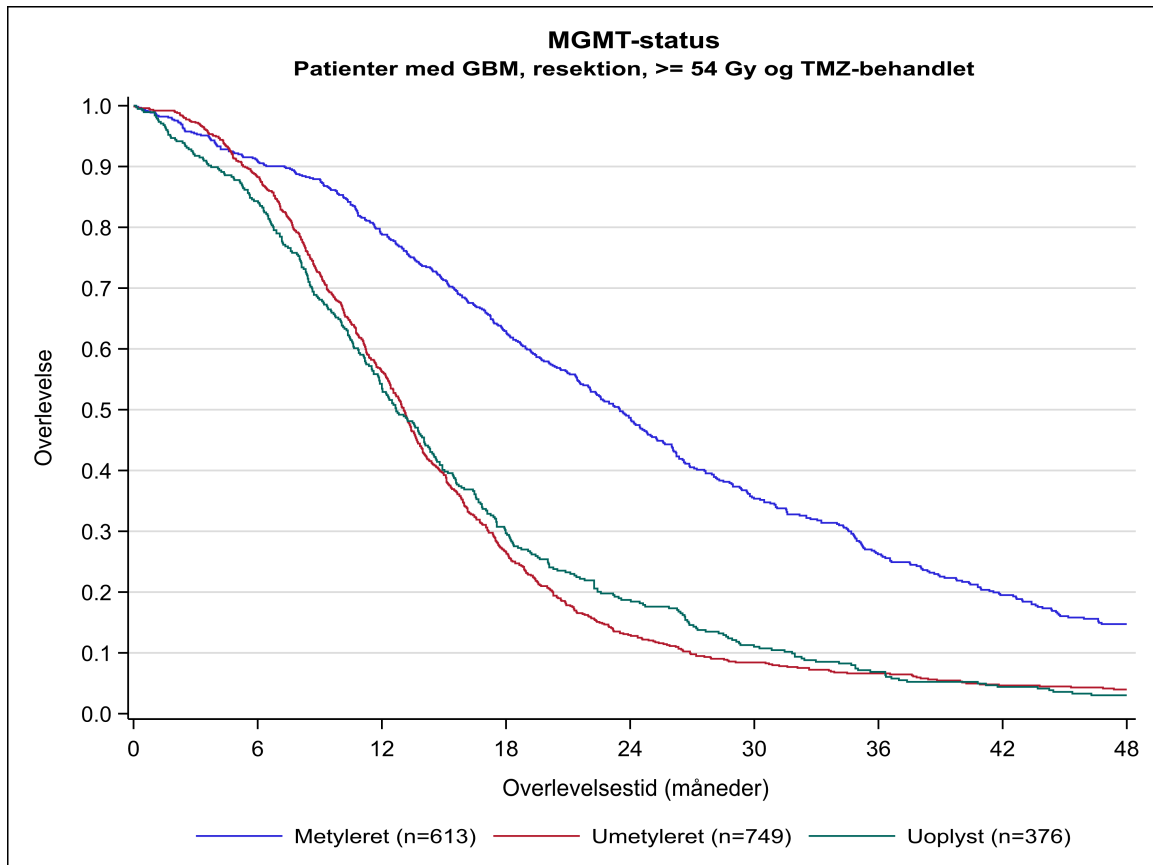
**Figur 17.4 - Fireårs overlevelse efter behandling, efter alder ved operation - Glioblastom**

Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter behandling for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+ $\geq$ 54Gy+TMZ), fordelt på alder ved operation.

**Figur 17.5 - Fireårs overlevelse efter behandling, efter Performance Status før stråle-/kemoterapi - Glioblastom**

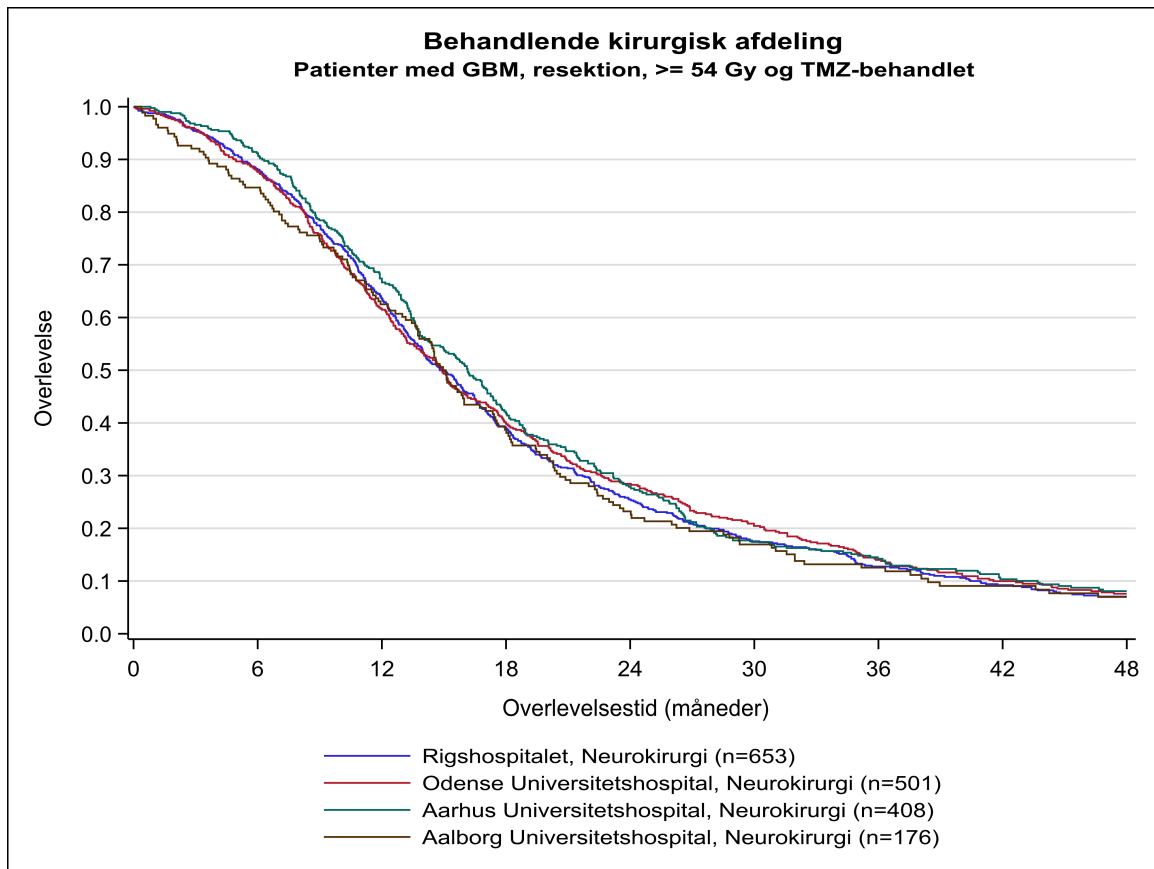


Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter behandling for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+ $\geq 54$ Gy+TMZ), fordelt på Performance Status før stråle-/kemoterapi.

**Figur 17.6 - Fireårs overlevelse efter behandling, efter MGMT-status - Glioblastom**

Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter behandling for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+ $\geq 54$ Gy+TMZ), fordelt på MGMT-status.

**Figur 17.7 - Fireårs overlevelse efter behandling, efter behandlende neuro-kirurgisk afdeling - Glioblastom**



Kaplan-Meier estimeret fireårs overlevelse efter behandling for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+≥54Gy+TMZ), fordelt på behandlende neuro-kirurgisk afdeling.

**Tabel 17.8 - Kaplan-Meier estimeret overlevelse efter behandling, efter behandlende neuro-kirurgisk afdeling - Glioblastom**

Behandlende kirurgisk afdeling	Median overlevelse i måneder (95% CI)	1-års overlevelse (95% CI)	2-års overlevelse (95% CI)	3-års overlevelse (95% CI)	4-års overlevelse (95% CI)
<b>Rigshospitalet, Neurokirurgi (n=653)</b>	14,8 (13,9-15,9)	0,64 (0,60-0,67)	0,25 (0,22-0,29)	0,13 (0,10-0,15)	0,07 (0,05-0,09)
<b>Odense Universitetshospital, Neurokirurgi (n=501)</b>	14,9 (13,7-16,0)	0,61 (0,57-0,66)	0,28 (0,24-0,33)	0,14 (0,11-0,17)	0,08 (0,05-0,10)
<b>Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi (n=408)</b>	16,1 (14,4-17,3)	0,67 (0,62-0,71)	0,28 (0,23-0,32)	0,14 (0,11-0,18)	0,08 (0,05-0,11)
<b>Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi (n=176)</b>	15,0 (13,7-17,0)	0,63 (0,55-0,70)	0,23 (0,17-0,30)	0,13 (0,07-0,18)	0,07 (0,03-0,11)

Kaplan-Meier estimeret overlevelse (%) efter behandling for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+≥54Gy+TMZ), fordelt på behandlende neuro-kirurgisk afdeling

## Tumortyper for patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen

### Cerebrale

- DD33.0 – 33.2 Neoplasma benignum cerebri
- DD43.0 – 43.2 Neoplasma cerebri
- DC71.0 – 71.9 Neoplasma malignum cerebri
- DD33.7+9 Neoplasma benignum systematis nervosi centralis (anden, uden spec.)
- DD43.7+9 Neoplasma systematis nervosi centralis (anden, uden spec.)
- DC72.8 Neoplasma malignum overgribende hjerne og andre dele af CNS
- DC72.9 Neoplasma malignum systematis nervosi centralis

### Meningeomer

- DD32.0 – 32.9 Neoplasma benignum meningum
- DD42.0 – 42.9 Neoplasma meningum
- DC70.0 – 9 Neoplasma malignum meningum

### Neurinomer

- DD33.3 Neoplasma benignum nervi cranialis
- DD43.3 Neoplasma nervi cranialis
- DC72.2 – 72.5 Neoplasma malignum nervi cranialis (olfact.,optici,acustici,anden)

### Spinale tumorer

- DD33.4 Neoplasma benignum medullae spinalis
- DD43.4 Neoplasma medullae spinalis
- DC72.0 – 72.1 Neoplasma malignum medullae spinalis / cauda equina

### Sellae tumorer

- DD35.2 Neoplasma benignum glandulae pituitariae
- DD44.3 Neoplasma pituitariae
- DD75.1 Neoplasma malignum glandulae pituitariae
- DD35.3 Neoplasma benignum ductus craniopharyngei
- DD44.4 Neoplasma ductus craniopharyngealis
- DD75.2 Neoplasma malignum ductus craniopharyngei

### Pineale tumorer

- DD35.4 Neoplasma benignum corporis pinealis
- DD44.5 Neoplasma corporis pinealis
- DD75.3 Neoplasma malignum corporis pinealis

Med baggrund i ovenstående ICD-10 klassifikation er tumortypen grupperet anatomisk. Antal årligt nydiagnosticerede primære hjernetumorer har ligget stabilt på knap 1900 patienter igennem de seneste mange år. Meningeomer og gruppen af cerebrale tumorer udgør langt hovedparten (89%), af alle primære hjernetumorer.

Antal patienter i gruppen cerebrale tumorer er dog faldende igennem de seneste 16 år fra 924 patienter i 2010 til 784 patienter i 2025, og relativt udgør de fra tidligere 61% til nu 42% af alle hjernetumorer. Omvendt er antallet af patienter med meningeom steget voldsomt fra 347 i 2010 (23%) til 883 i 2025 (47%). Altså udgør disse, langt overvejende godartede tumorer, nu næsten halvdelen af alle primære hjernetumorer [Tabel 18.1](#).

Antallet af opererede patienter er faldende fra 2021 til 2025 for gruppen af cerebrale tumorer. For meningeomer falder andelen af operationer over perioden 2021-2025 fra 29% til 21%, som udtryk for at antallet af patienter,

der gennemgår operation, er nogenlunde konstant med omkring 200 årligt; imens den kraftige stigning i absolut incidens fortrinsvis er patienter, der ikke har behov for operation [Tabel 18.3](#).

**Tabel 18.1 - Fordeling af tumortyper i DNOR-DNKK grunddatabasen, 2009-2025**

	Cerebrale		Meningeome r		Neurinomer		Pineale tumorer		Sellae tumorer		Spinale tumorer		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
2009	860	59	362	25	47	3	#	0	119	8	65	4	1455	100
2010	924	61	347	23	60	4	#	0	144	9	41	3	1517	100
2011	867	58	395	26	51	3	5	0	135	9	48	3	1501	100
2012	945	57	450	27	49	3	8	0	158	10	36	2	1646	100
2013	888	54	477	29	46	3	15	1	158	10	47	3	1631	100
2014	902	53	536	31	61	4	19	1	158	9	34	2	1710	100
2015	977	52	578	31	45	2	25	1	196	10	53	3	1874	100
2016	1.000	51	654	33	65	3	24	1	173	9	47	2	1963	100
2017	880	48	674	37	49	3	32	2	158	9	35	2	1828	100
2018	933	50	677	36	45	2	24	1	161	9	40	2	1880	100
2019	961	50	731	38	46	2	23	1	119	6	40	2	1920	100
2020	908	52	627	36	53	3	11	1	103	6	36	2	1738	100
2021	876	49	714	40	49	3	17	1	101	6	32	2	1789	100
2022	844	45	786	42	70	4	22	1	117	6	48	3	1887	100
2023	893	46	789	40	81	4	25	1	135	7	37	2	1960	100
2024	805	43	842	44	75	4	24	1	108	6	39	2	1893	100
2025	784	42	883	47	52	3	18	1	105	6	27	1	1869	100
<b>I alt</b>	<b>15.247</b>	<b>51</b>	<b>10.522</b>	<b>35</b>	<b>944</b>	<b>3</b>	<b>295</b>	<b>1</b>	<b>2.348</b>	<b>8</b>	<b>705</b>	<b>2</b>	<b>30061</b>	<b>100</b>

Antal patienter med en tumor i CNS, fordelt på tumortype, baseret på data i DNOR-DNKK grunddatabasen. Debutdiagnosen anvendes, som defineret af DNKK-algoritmen, suppleret med oplysninger om relevant aktionsdiagnose fra Landspatientregisteret.

**Tabel 18.2 - Operationsandel for patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen, 2021-2025**

	2021		2022		2023		2024		2025	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Nej	911	51	1.050	56	1.119	57	1.176	62	1.159	62
Ja	878	49	837	44	841	43	717	38	710	38
<b>I alt</b>	<b>1.789</b>	<b>100</b>	<b>1.887</b>	<b>100</b>	<b>1.960</b>	<b>100</b>	<b>1.893</b>	<b>100</b>	<b>1.869</b>	<b>100</b>

Antal opererede patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen, 2021-2025. Der tælles kun operationer, som finder sted EFTER dato for forløbsstart som defineret af DNKK-algoritmen for DNOR.

**Tabel 18.3 - Operationsandel for patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen, fordelt på tumortype, 2021-2025**

		2021		2022		2023		2024		2025		Total	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>Cerebrale</b>	<b>Nej</b>	320	37	339	40	375	42	348	43	333	42	1.715	41
	<b>Ja</b>	556	63	505	60	518	58	457	57	451	58	2.487	59

		2021	2022	2023	2024	2025	Total						
<b>Menigeo-mer</b>	<b>Nej</b>	509	71	573	73	591	75	674	80	697	79	3.044	76
	<b>Ja</b>	205	29	213	27	198	25	168	20	186	21	970	24
<b>Neurinome</b>	<b>Nej</b>	29	59	45	64	58	72	52	69	43	83	227	69
	<b>Ja</b>	20	41	25	36	23	28	23	31	9	17	100	31
<b>Pineale tumorer</b>	<b>Nej</b>	17	100	22	100	25	100	23	96	17	94	104	98
	<b>Ja</b>	.	.	.	.	.	.	#	4	#	6	#	2
<b>Sellatumorer</b>	<b>Nej</b>	23	23	36	31	45	33	46	43	47	45	197	35
	<b>Ja</b>	78	77	81	69	90	67	62	57	58	55	369	65
<b>Spinaltumorer</b>	<b>Nej</b>	13	41	35	73	25	68	33	85	22	81	128	70
	<b>Ja</b>	19	59	13	27	12	32	6	15	5	19	55	30

Antal opererede patienter i DNOR-DNKK grunddatabase fordelt på tumortype, 2021-2025. Der tælles kun operationer, som finder sted EFTER dato for forløbsstart som defineret af DNKK-algoritmen for DNOR.

## WHO Patologiklassifikation 2022

### Ny WHO Patologiklassifikation per 1. april 2022

I begyndelsen af 2022 publiceredes en ny WHO-Patologiklassifikation, som blev implementeret i det danske Patologiregister per 01.04.2022. I den forbindelse er de Kliniske Retningslinjer for *Gliomer hos voksne* revideret af Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe (DNOG) (§), og der blev per 1. april 2022 vedtaget en afgrænsning af gliompopulationen, som beskrevet i Bilag 6 i de kliniske retningslinjer. Denne afgrænsning omfatter både nyoprettede SNOMED Morfologi-koder (M-koder) og tidligere gældende SNOMED M-koder for gliomer, samt enkelte M-koder med ny terminologi i forhold til tidligere. Desuden er der tilkommet krav om tillægskodning af WHO Grad for M-koder, der efter 1. april 2022 ikke er gradbærende i sig selv. Endelig er M-koder for ependymom nu også inkluderet i afgrænsningen.

### Udvidelse af gliompopulationen i DNOR iht. den nye WHO Patologiklassifikation er implementeret per 15. januar 2023

På et udviklingsmøde i september 2022 besluttede styregruppen for DNOR at udvide gliompopulationen i DNOR-TOPICA i henhold til den nye WHO Patologiklassifikation, og den deraf følgende opdaterede afgrænsning af gliompopulationen i DNOG's Kliniske Retningslinjer. Udvidelsen af populationsdannelsen for DNOR-TOPICA omfattede to områder: 1) Inklusion af nyoprettede SNOMED M-koder for gliomer i henhold til den nye WHO Patologiklassifikation, men også 2) Inklusion af SNOMED M-koder for en helt ny population af fx ependymom patienter, som ikke tidligere har været inkluderet i DNOR-TOPICA.

Udvidelsen af populationsdannelsen blev implementeret d. 15. januar 2023 med tilbagevirkende kraft til år 2015, sådan at alle patienter med en SNOMED M-kode i henhold til Bilag 6 i de kliniske retningslinjer fra DNOG (§) nu er inkluderet i DNOR-TOPICA fra 2015 og frem. Efter implementering af den udvidede populationsdannelse kan der derfor optræde et mindre antal nye patientforløb ved hver af de indberettende afdelinger for perioden 2015-2022.

De tidligere gældende SNOMED M-koder for gliom-populationsdannelse til DNOR-TOPICA ved overgang til ny WHO Patologiklassifikation per 1. april 2022 bibeholdes i DNKK algoritmen for at sikre dækningsgrad på patientniveau bagud i tid.

Inklusion af Ependymom populationen i DNOR-TOPICA sker i henhold til de SNOMED M-koder, som er gældende i Patologiregisteret per 01.04.2022. Det betyder, at Ependymom populationen og øvrige nye populationer, der tidligere klassificeredes ved andre SNOMED M-koder, ikke aktuelt er en del af DNOR-TOPICA.

### **Tilpasning af nævnerpopulationer for officielle kvalitetsindikatorer iht. ny 2022 WHO Patologiklassifikation**

Udvidelsen af gliompopulationen i DNOR har medført en påkrævet tilpasning af nævnerpopulationer for de relevante kvalitetsindikatorer i DNOR's indikatorsæt. Inklusion af nye M-koder var relevant for Indikator II og VIII, som inkluderer alle gliompatienter, uanset WHO Grad, i nævnerpopulationen. Indikatorer, som kun inkluderer glioblastom patienter (GBM) i nævnerpopulationen var ikke berørt af den nye WHO Patologiklassifikation, fordi der ikke i klassifikationen er etableret nye primære SNOMED M-koder for glioblastom.

Tilføjelse af nye M-koder til de relevante nævnerpopulationer blev implementeret ved opgørelsen af indikatorer fra og med DNOR Årsrapport 2022, også bagud i tid. For Indikator II og VIII betyder dette, at afgrænsningen af nævnerpopulationerne er ændret fra og med DNOR Årsrapport 2022 i forhold til tidligere DNOR Årsrapporter, og dermed at indikatorresultater for de nævnte indikatorer ikke kan sammenlignes mellem denne DNOR Årsrapport og årsrapporter før år 2022.

Reference (§): DNOG kliniske retningslinjer: *Gliomer hos voksne*, Version 4.0. Administrativ godkendelse d. 16. december 2024 (Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet). URL:

[https://dnog.dk/onewebmedia/files/Retningslinier%20PDF/DNOG\\_Gliomer\\_v4.0\\_AdmGodk\\_161224.pdf](https://dnog.dk/onewebmedia/files/Retningslinier%20PDF/DNOG_Gliomer_v4.0_AdmGodk_161224.pdf)

## **Indikatorspecifikation - DNOR Indikatorsæt**

I det følgende beskrives den seneste historik i udviklingen af kvalitetsindikatorsettet for DNOR. Ændringer gældende fra 1. januar 2022 og frem er tilføjet på baggrund af implementering af en ny WHO Patologiklassifikation i Patologiregisteret per 1. april 2022.

### **Ændringer til DNOR indikatorsættet gældende fra 1. januar 2024 (fra og med DNOR Årsrapport 2024, også bagud i tid):**

#### **Udfasning af overlevelsesindikatorer fra det officielle indikatorsæt for DNOR:**

Ved audit af DNOR Årsrapport 2023 i maj 2024 drøftedes udfasning af overlevelsesindikatorer fra det officielle indikatorsæt for DNOR med baggrund i principperne for "Den gode kvalitetsindikator" som vedtaget af Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK). Ved efterfølgende udviklingsmøder i løbet af 2024 er det af styregruppen for DNOR i samarbejde med SundK besluttet at udfase overlevelsesindikatorer Ia, Ib og V fra det officielle indikatorsæt.

I DNOR Årsrapport 2024 blev de tre overlevelsesindikatorer for 30-dages-, etårs-, toårs overlevelse efter diagnose således ikke inkluderet. Styregruppen finder det fortsat vigtigt at følge overlevelsen for gliom-populationen, og derfor kan overlevelse efter diagnose (operation) fortsat ses som separate opgørelser i det supplerende materiale til årsrapporten.

### **Ændringer til DNOR indikatorsættet gældende fra 1. januar 2022 (fra og med DNOR Årsrapport 2022, også bagud i tid):**

#### **Tilføjelse af nye primære SNOMED M-koder til nævnerpopulationen for relevante indikatorer:**

Udvidelsen af gliompopulationen i DNOR per 15. januar 2023 medførte en tilpasning af nævnerpopulationer for de relevante kvalitetsindikatorer i DNOR's indikatorsæt. Inklusion af nye M-koder var relevant for **Indikator II, V og VIII**, som inkluderer alle gliompatienter i nævnerpopulationen, uanset WHO Grad. Indikatorer, som kun inkluderer glioblastom patienter (GBM) i nævnerpopulationen er ikke berørt af den nye WHO Patologiklassifikation, fordi der ikke i den nye klassifikation er etableret nye primære SNOMED M-koder for glioblastom.

Tilføjelse af nye M-koder til de relevante nævnerpopulationer blev implementeret ved opgørelsen af indikatorer fra og med DNOR Årsrapport 2022, også bagud i tid. For **Indikator II, V og VIII** betyder dette, at afgrænsningen af nævnerpopulationerne er ændret fra og med DNOR Årsrapport 2022 i forhold til tidligere DNOR Årsrapporter, og dermed at indikatorresultater for de nævnte indikatorer ikke kan sammenlignes mellem aktuelle DNOR Årsrapport 2023 og årsrapporter før år 2022.

For **Indikator II** gælder desuden, at der fra og med DNOR Årsrapport 2022 er indført et skærpet tidskrav for opfyldelse af standard i overensstemmelse med de reviderede kliniske retningslinjer fra DNOG for *Gliomer hos voksne*: Inden for 2 døgn (48 timer).

#### **Tilføjelse af krav om SNOMED tillægskodning af WHO Grad for visse SNOMED M-koder (tumortyper):**

I den nye WHO Patologiklassifikation er der tilkommet krav om indberetning af SNOMED tillægskode for WHO Grad (Grad 1 (ÆYYYYH1), Grad 2 (ÆYYYYH2), Grad 3 (ÆYYYYH3) og Grad 4 (ÆYYYYH4)). Derfor er der for enkelte tumortyper tilføjet en ny variabel i DNOR-TOPICA fra Patologiregisteret for WHO Grad, som per 1. april 2022 er obligatorisk at indberette som tillægskode for SNOMED Morfologikoder (M-koder), der efter denne dato ikke er gradbærende i sig selv. Dette får betydning for nye indikatorer, som selekterer på en bestemt WHO Grad i nævnerpopulationen, særligt for WHO Grad 4. Her må der ved inklusion af enkelte af SNOMED M-koderne stilles krav om samtidig kodning/registrering af SNOMED tillægskoden for WHO Grad for validt at kunne inkludere tumor i den relevante nævnerpopulation.

### **Ændring af nævnerpopulation for Indikator Ia og Ib efter implementering af ny WHO Patologiklassifikation:**

Ved audit d. 15. maj 2023 besluttede DNOR styregruppen på den baggrund at revidere nævnerpopulation for Indikator Ia og Ib. Nævnerpopulationen ændres fra kun at inkludere patienter med glioblastom til at inkludere alle patienter med patologiverificeret WHO Grad 4 gliom, også bagud i tid. De reviderede nævnerpopulationer er vist i Indikatorspecifikationen for DNOR.

### **Ændringer til DNOR indikatorsættet gældende fra 1. januar 2021 (fra og med DNOR Årsrapport 2021, også bagud i tid):**

#### **Nedlæggelse af Indikator III som officiel kvalitetsindikator:**

Ved audit af DNOR Årsrapport 2019-2020 d. 23. august 2021 besluttede DNOR styregruppen at lade Indikator III "Operatørkompetence" udgå fra det eksisterende indikatorsæt med virkning fra og med DNOR Årsrapport 2021. Styregruppens begrundelse for dette er: "*at indikatoren over tid har været stabil og ligget højt i standardopfyldelse*". Således er Indikator III ikke længere en del af det officielt gældende indikatorsæt for DNOR, og vil fra og med DNOR Årsrapport 2021 ikke længere blive afrapporteret som en kvalitetsindikator.

#### **Tilføjelse af nye primære SNOMED M-koder til nævnerpopulationen for relevante indikatorer:**

Per 1. april 2019 blev der oprettet to nye primære SNOMED M-koder tilhørende gliom gruppen:

**M938B3**, Gliom, IDH vildtype, med mol. træk som glioblastom, WHO Grad IV

**M94211**, Pilocytisk astrocytom, WHO Grad I

De nye primære SNOMED M-koder blev implementeret i DNKK algoritmen for DNOR i maj 2021, og har således potentielt betydning for nævnerpopulationerne for de vedtagne officielle kvalitetsindikatorer bagud i tid til 2019, hvor koderne blev implementeret i SNOMED / Patologiregisteret.

#### **Tilføjelse af varianter af SNOMED M-koder til nævnerpopulationen for relevante indikatorer:**

Fleere af SNOMED M-koderne har varianterne Mxxxx4, Mxxxx6, Mxxxx7, Mxxxx9 (koder for *direkte spredning, metastase, recidiv og usikkert om primær eller metastase*), som traditionelt ikke anvendes i neuro-patologien. Såfremt de forekommer, er de tilknyttet den primære SNOMED M-kode. F.eks. er M94404, M94406, M94407, M94409 tilknyttet M94403, glioblastom. I opgørelsen af kvalitetsindikatorer i DNOR Årsrapport XXXX er disse varianter af M-koderne inkluderet som gyldige M-koder til dannelse af nævnerpopulation for de relevante indikatorer, hvis varianterne optræder som histologisk diagnose tilknyttet den første primære operation (Operationsindikation (*ddOpindikKirBeh=1*)). Således fortolkes SNOMED M-kode varianten som den primære SNOMED M-kode.

Ændringerne træder i kraft fra og med DNOR Årsrapport 2021, og har således potentielt betydning for nævnerpopulationerne for de vedtagne officielle kvalitetsindikatorer også bagud i tid, for tidligere årsrapportperioder.

## **Indikatorspecifikation for DNOR**

### **Fil 19.1 - Indikatorspecifikation for DNOR - Gældende per 01.01.2024**

*Denne fil kan downloades på web-versionen af årsrapporten.*

Indikatorspecifikation for DNOR - Gældende per 01.01.2024