



Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut

Dansk Neuro-Onkologisk Register

DNOR Årsrapport 2024

Offentliggjort 30. juni 2025

Årets Resultater

Konklusioner og anbefalinger

I 2024 var der 379 patienter med gliom i Danmark, der blev tilbudt et operativt indgreb. Der ses i 2024 fortsat færre opererede patienter i Region Midtjylland, men også på landsplan ses der en faldende tendens siden 2014. På landsplan var den alders- og kønsstandardiserede operationsrate højest i 2014 med 7,8 pr 100.000, og siden har der været en let faldende tendens med incidens på 6,4 i 2024. Det samlede antal hjernetumorer registreret i LPR er stabilt.

Helt overordnet vurderes behandlingen på alle centre i Danmark at ligge på et højt niveau, der følger international standard. På trods af overordnet god målopfyldelse er der udfordringer i processen omkring afvikling af den patologiske diagnostik.

Der er udført et større arbejde med en særrapport om Meningeomer, som udgives som særkapitel i Årsrapport 2024. Rapporten omfatter Meningeomer i Danmark i perioden 2010–2023 med en opgørelse af incidens, behandling og opfølgning for bedre at kunne vurdere kvaliteten af den kliniske håndtering af denne patientgruppe.

Særrapporten viser, at meningeom er en hyppig, men oftest godartet tumor med lav mortalitet og høj grad af konservativ håndtering. Det danske sundhedsvæsen håndterer disse patienter med stor regional variation, men overvejende ens behandlingsstrategi: afventende observation kombineret med billeddiagnostisk opfølgning. Operation anvendes begrænset og primært hos yngre, og re-operation er relativt sjælden, men forekommer også ved benigne tumorer. Stråleterapi er en mere sjælden behandling, der oftest tilbydes senere i forløbet.

Resultaterne peger på flere mulige indsatsområder: behov for harmonisering af udrednings- og behandlingspraksis på tværs af regioner, kvalitetssikring af kodning og registrering, samt fortsat udvikling af nationale retningslinjer for opfølgning og behandling. Med en fortsat stigende incidens og aldrende befolkning bør der også rettes fokus mod kapacitetsudfordringer i billeddiagnostik og neurokirurgi. Der er behov for nationale anbefalinger til varighed og hyppighed af MR-opfølgning, som balancerer risikoen for progression mod patientens alder, komorbiditet og tumorens biologiske adfærd.

Bestyrelsen i DNOG har allerede igangsat revision af retningslinjen for Meningeom, hvor resultaterne fra denne særrapport indgår i overvejelserne vedrørende håndtering af denne patientpopulation.

Vedrørende postoperativ MR-skanning (Indikator II): 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.

Vedrørende ingen resttumor efter primær operation (Indikator IV): Det er tilfredsstillende, at der igennem årene er sket et generelt løft i denne indikator, som på landsplan ligger som forventeligt i intervallet 40% til 90 %. Den tidligere store divergens i måltal mellem de enkelte centre er nu aftagende. Dog tilrådes påpasselighed med sammenligning imellem afdelinger pga. forskellig selektion af patienter.

Vedrørende postoperativ strålebehandling (Indikator VI): Det er tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet, og for alle fire behandlende centre.

Vedrørende postoperativ kemoterapi (Indikator VII): Det er tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet, og for tre af de behandlende centre, hvorimod Odense Universitetshospital ikke opfylder standard.

Vedrørende tid til patologisk diagnostik (Indikator VIII): Det er tilfredsstillende, at indikatoren er opfyldt på landsplan og for tre af de behandlende centre. Der er fortsat nogen regional variation, hvilket kalder på ledelsesmæssigt fokus, der sikrer det nødvendige udstyr og prioritering af hurtigere afvikling på levering af endelig diagnose.

Vedrørende tid til MGMT-status (Indikator IX): Indikatoren er opfyldt på landsplan, men bekymringen for denne indikator er tilsvarende, hvad der er beskrevet ved forrige indikator for tid til patologisk diagnostik, og dermed forbundet risiko for forsinket start på onkologisk behandling.

DNOR – Udvikling 2023/2024

Særkapitel om patienter med meningeom i Danmark i perioden 2010–2023

De danske kliniske retningslinjer for behandling af patienter med meningeom i Danmark skal revideres i løbet af efteråret 2025 (1). Efter ønske fra Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe (DNOG) er der derfor i tillæg til DNOR Årsrapport 2024 udarbejdet et særkapitel, der beskriver incidens, behandling og opfølgning af patienter med meningeom i Danmark i perioden 2010–2023.

Formålet med særkapitlet er at tilvejebringe opgørelser af centrale kliniske og behandlingsrelaterede begivenheder for populationen af patienter med meningeom i Danmark i forhold til fremtidig opgørelse af behandlingskvalitet for denne population.

Opgørelserne i særkapitlet er deskriptive og baseret på dataudtræk fra DNKK grunddatabasen for DNOR, der dannes af observerede, prospektivt registrerede data i Landspatientregisteret (LPR). Opgørelserne kan ikke anvendes som evidensgrundlag for om det ene behandlingsvalg er bedre end det andet. Opgørelserne kan danne grundlag for en vurdering af, om behandling og opfølgning i perioden 2010–2023 er udført i overensstemmelse med de på det tidspunkt gældende kliniske retningslinjer, og ligeledes indgå i en vurdering af nødvendigheden af en revision af retningslinjerne på området. Særkapitlet er inkluderet som et separat kapitel i DNOR Årsrapport 2024.

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 SundK (2). Ved efterfølgende udviklingsmøder i løbet af 2024 er 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.

I DNOR Årsrapport 2024 er 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.

Opgradering af DNOR-TOPICA per marts 2024

I marts 2024 er der foretaget en opgradering DNOR-TOPICA til nyeste version af TOPICA-rammeverktøjet (Datamodel Version 4.36). Der er ikke foretaget indholdsmæssige ændringer i formularerne i DNOR-TOPICA ved opgraderingen, som alene har været af teknisk karakter med henblik på at løfte DNOR til den nyeste version af TOPICA-rammeverktøjet.

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 DNOG (1), og der er 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. Se Afsnit 7.2 i aktuelle årsrapport for den opdaterede afgrænsning af gliompopulationen i henhold til DNOG per 1. april 2022.

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 (1) 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 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, V 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, 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.

Reference (1): DNOG Kliniske Retningslinjer. Meningeomer. Version 3.0. Administrativ godkendelse 6. november 2023 (Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet): <https://www.dmcg.dk/kliniske-retningslinjer/kliniske-retningslinjer-opdelt-paa-dmcg/hjernetumorer/meningeom/>

Reference (2): Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK): <https://www.sundk.dk/kvalitetsudvikling/>

Oversigt over Indikatorresultater for DNOR

Detaljeret beskrivelse af DNOR’s indicatorsæt kan ses på <https://www.sundk.dk/kliniske-kvalitetsdatabaser/dansk-neuro-onkologisk-register-dnor/dokumentation/>

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.

Indikator	Uoplyst		Indikatoropfyldelse			
	Standard	%	Andel (95% CI)	Andel	Andel	Andel
			01.01.2024 – 31.12.2024	2023	2022	2021
Indikator II: Postoperativ MR scanning	≥ 90	3	93 (88–96)	94	91	88
Indikator IV: Resttumor	40 – 90	6	85 (78–90)	78	81	80
Indikator VI: Strålebeh., gennemført	≥ 90	1	97 (94–99)	99	99	96
Indikator VII: Kemoterapi, gennemført	≥ 80	1	86 (80–91)	89	88	89
Indikator VIII: Tid til M-kode ≤14 dage	≥ 85	1	89 (85–92)	88	82	85
Indikator IX: MGMT foreligger ≤ 14 dage	≥ 85	1	92 (88–94)	90	86	86

Indikatorresultater

Indikator II – Postoperativ MR skanning

Kvalitetsmål: $\geq 90\%$ [Proces-indikator]

Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator II i 2024 udgøres af i alt 174 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%) ved Rigshospitalet. Uoplyste forløb skyldes manglende operationsindikation eller angivelse af kontrastopladning, eller at dato for post-operativ skanning ligger før operationsdato. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men bemærk at datagrundlaget ved Aalborg Universitetshospital er meget lavt med kun n=10 patienter i 2024, hvilket betyder betydelig statistisk usikkerhed på estimatet.

Resultater

På landsplan i 2024 er kvalitetsmålet opnået med en andel på 93%. I perioden 2019–2024 er andelen næsten status quo omkring det vedtagne kvalitetsmål på $\geq 90\%$.

På hospitalsniveau i 2024 opnår alle hospitaler kvalitetsmålet på $\geq 90\%$, 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 Aalborg Universitetshospital til 93% ved Rigshospitalet og Aarhus Universitetshospital.

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 kvalitetsmålet. Fra 2019 til 2021 observeres spredning og divergens mellem hospitaler, og særligt et fald ved Rigshospitalet, på niveau under kvalitetsmålet, efterfulgt af stigning frem mod 2024, hvor hospitalerne konvergerer til et niveau over eller omkring det vedtagne kvalitetsmål på $\geq 90\%$.

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 tumorvækst. 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. Kontrastopladning 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.

DNOGs retningslinje anbefaler postoperativ MR-skanning < 48 timer efter operationen, som er resektion af kontrastopladende 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. døgnet 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. Der har været overvejelser, om evaluering af ikke-kontrastopladende tumorer, hvilket er frafaldet, idet der forventes stor variation i fastsættelse af, om der er tegn til resttumor ved de ikke-kontrastopladende 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 kvalitetsmål.

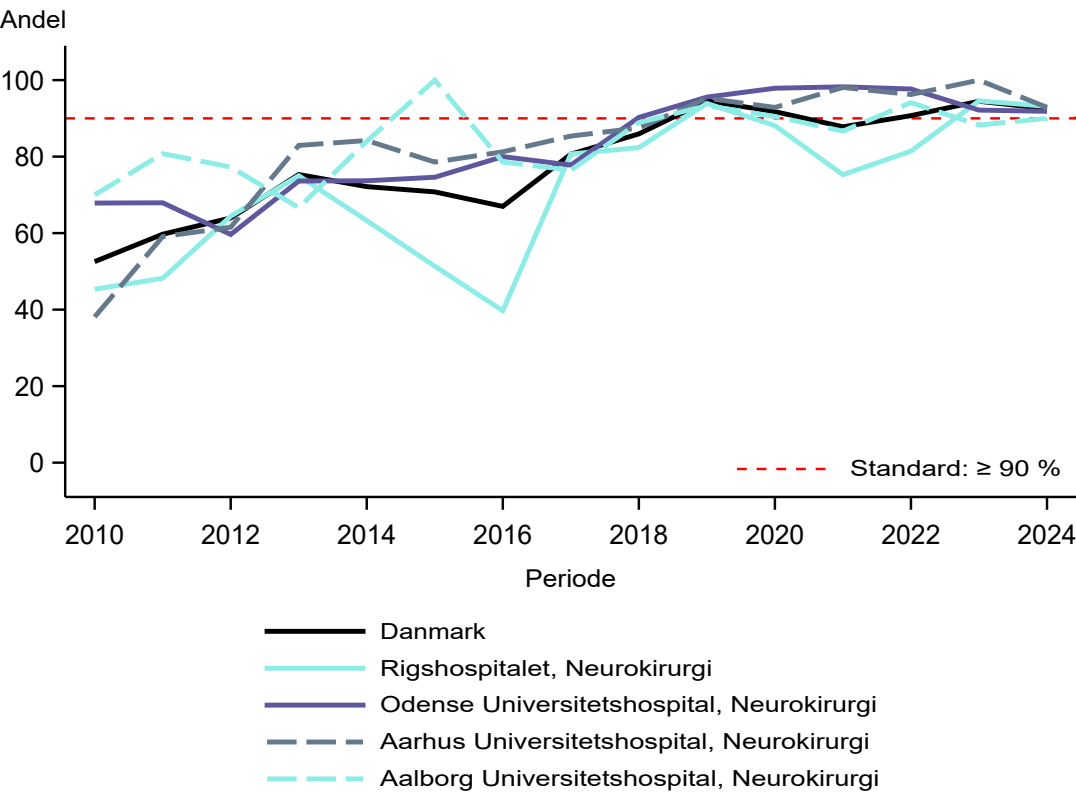
Indikatortabel, Indikator II

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.

	Standard		Uoplyst	Aktuelle år		Tidligere år			
	≥ 90%	Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023		2022	2021
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
Danmark	Ja	161 / 174	6 (3)	93	(88–96)	188 / 199	94	91	88
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Ja	68 / 73	6 (8)	93	(85–98)	87 / 92	95	81	75
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	45 / 49	0 (0)	92	(80–98)	47 / 51	92	98	98
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	39 / 42	0 (0)	93	(81–99)	39 / 39	100	96	98
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	9 / 10	0 (0)	90	(55–100)	15 / 17	88	94	87

Trendgraf, Indikator II

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 intrakraniel resektion og som har kontrastopladende tumor (dvs. formodet højgradsgliom) forud for resektion.



Indikator IV – Resttumor (GBM)

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

Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator IV i 2024 udgøres af i alt 154 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 nævnerpopulationen. 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 primært manglende postoperativ MR-skanning. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men bemærk, at datagrundlaget ved Aalborg Universitetshospital er meget lavt på $n=8$ patienter, hvilket medfører betydelig statistisk usikkerhed på de beregnede estimater.

Resultater

På landsplan i 2024 er kvalitetsmålet opnået med en andel på 85%. Andelen af patienter uden målbar resttumor har på landsplan været næsten status quo siden 2018, og kvalitetsmålet er opnået over hele perioden siden 2013.

På hospitalsniveau er kvalitetsmålet i 2024 opnået for alle hospitaler, fordi alle behandlende afdelinger ligger inden for intervallet for kvalitetsmålet på 40%–90%. Andelen af patienter uden målbar resttumor varierer i 2024 fra 82% ved Aarhus Universitetshospital til 88% ved Rigshospitalet og Aalborg Universitetshospital. Estimatet for Aalborg Universitetshospital skal dog fortolkes med væsentligt forbehold pga. det lave datagrundlag, hvor estimatet er på baggrund af kun $n=10$ i nævner, hvilket afspejler en praksis, hvor et stort antal patienter gennemgår alene biopsi fremfor resektion af tumor. Dette fremgår af de supplerende tabeller i det supplerende materiale til årsrapporten.

Trendgraf for udvikling over tid viser en positiv udvikling med stigende trend, hvor hospitalerne konvergerer til et niveau omkring 80–90% i 2024. På hospitalsniveau ses variation over tid frem mod 2024 for alle hospitaler, men generelt en positiv udvikling med stigende trend, hvor alle hospitaler opnår placering tættest på det øvre kvalitetsmål på 90%.

Ved Aalborg Universitetshospital observeres betydelig variation over tid i andel patienter uden målbar resttumor, hvilket kan skyldes det lave datagrundlag, og derfor også betydelig statistisk usikkerhed på estimaterne.

Diskussion og implikation

Opgørelsen af overlevelse i det supplerende materiale viser, at ingen målbar resttumor postoperativt er væsentligt for overlevelsen. Resektion af hele tumor, såfremt dette er 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.

Især antal i nævner (patientpopulation) kan være påvirkelig af selektion. Selektion til biopsi versus resektion kan også have betydning for analysen, som derfor vil være følsom for lokal kodningspraksis. Resektion kan være partiel eller makrototal, og påvisning af ingen målbar resttumor på postoperativ MR-skanning forekommer både ved den peroperativt forventede partielle og makrototale operationsprocedure. Endelig er der den generelle selektions problematik, at såfremt man skønner, at patienten har ringe performance status og prognose, vil udeladelse af videre udredning med histologisk diagnostik ekskludere patienten fra DNOR.

Hvad angår antal i tælleren, kan der være en usikkerhed forbundet med aflæsning af MR-skanning postoperativt, idet vurdering af resttumor udføres 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.

Det er tilfredsstillende, at der igennem årene er sket et generelt løft i denne indikator, som på landsplan ligger som forventeligt i intervallet 40 til 90%. Den tidligere store divergens i måltal imellem de enkelte centre er nu aftaget. Dog tilrådes påpasselighed med sammenligning imellem afdelinger pga. forskellig selektion af patienter.

Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og kvalitetsmål.

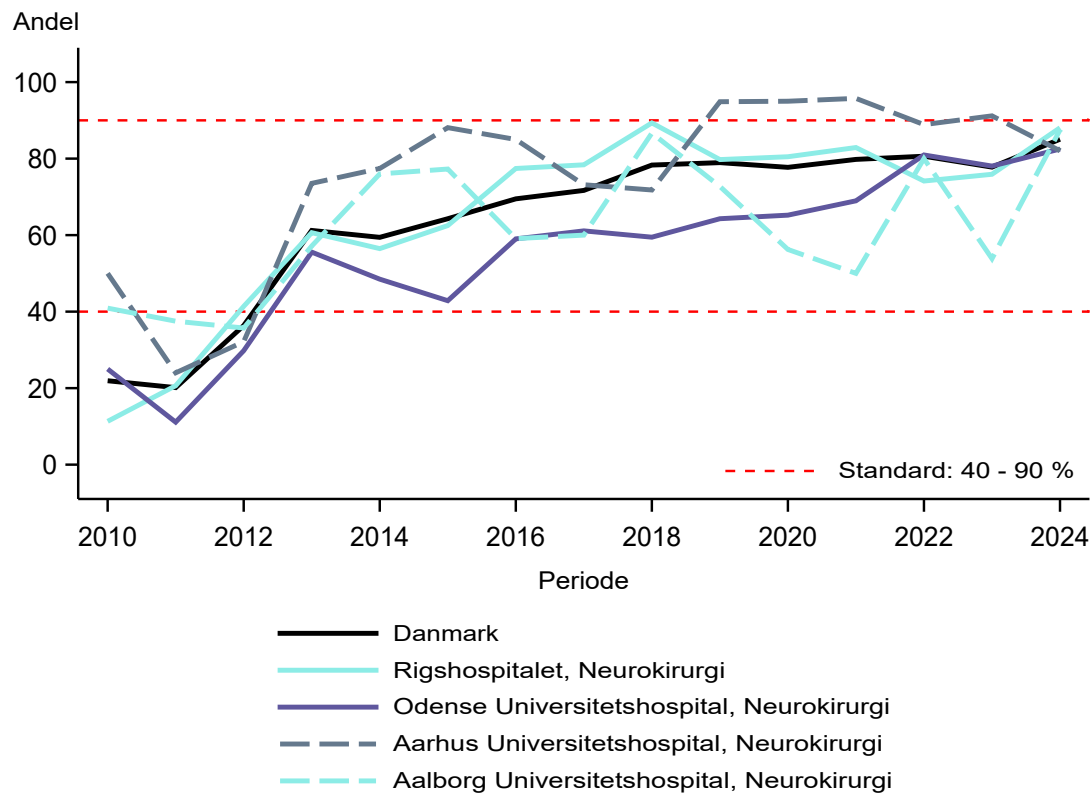
Indikatortabel, Indikator IV

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).

	Standard	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år			
	40 – 90%	Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022	2021	
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
Danmark	Ja	131 / 154	10 (6)	85	(78–90)	133 / 171	78	81	80
Rigshospitalet, Neurokirurgi	Ja	59 / 67	5 (7)	88	(78–95)	63 / 83	76	74	83
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	33 / 40	3 (7)	83	(67–93)	32 / 41	78	81	69
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	32 / 39	2 (5)	82	(66–92)	31 / 34	91	89	96
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi	Ja	7 / 8	0 (0)	88	(47–100)	7 / 13	54	80	50

Trendgraf, Indikator IV

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).



Indikator VI – Strålebehandling gennemført (GBM)

Kvalitetsmål: $\geq 90\%$ [Resultat-indikator]

Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VI i 2024 udgøres af i alt 158 patienter med glioblastom, som påbegynder højdosis (langvarig) strålebehandling. Datakompletheden er 99%. Patienter, der gennemfører fokal højdosis (langvarig) strålebehandling, opfylder tællerkriteriet. Datagrundlaget i 2024 på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men datagrundlaget for Aalborg Universitetshospital er kun på n=19 patienter, hvilket medfører statistisk usikkerhed på estimaterne.

Resultater

På landsplan er kvalitetsmålet opnået med en andel på 97%. Andelen af patienter, der gennemfører højdosis (langvarig) strålebehandling, har på landsplan ligget pænt over det vedtagne kvalitetsmål og har været næsten status quo siden 2010, dog med lavere estimater i 2016, 2019 og 2021.

På hospitalsniveau i 2024 opnår alle hospitaler kvalitetsmålet på $\geq 90\%$. Andelen af patienter, der gennemfører højdosis (langvarig) strålebehandling, varierer i 2024 fra 95% ved Odense og Aalborg Universitetshospital til 100% ved Aarhus 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 perioden 2017 til 2024. 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. Når strålebehandlingen inkluderer kritisk normalt væv, kan det 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 reducerede doser. Fordelingen af patienter, der får forskellig stråledosis, ses i det supplerende materiale.

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 kvalitetsmål.

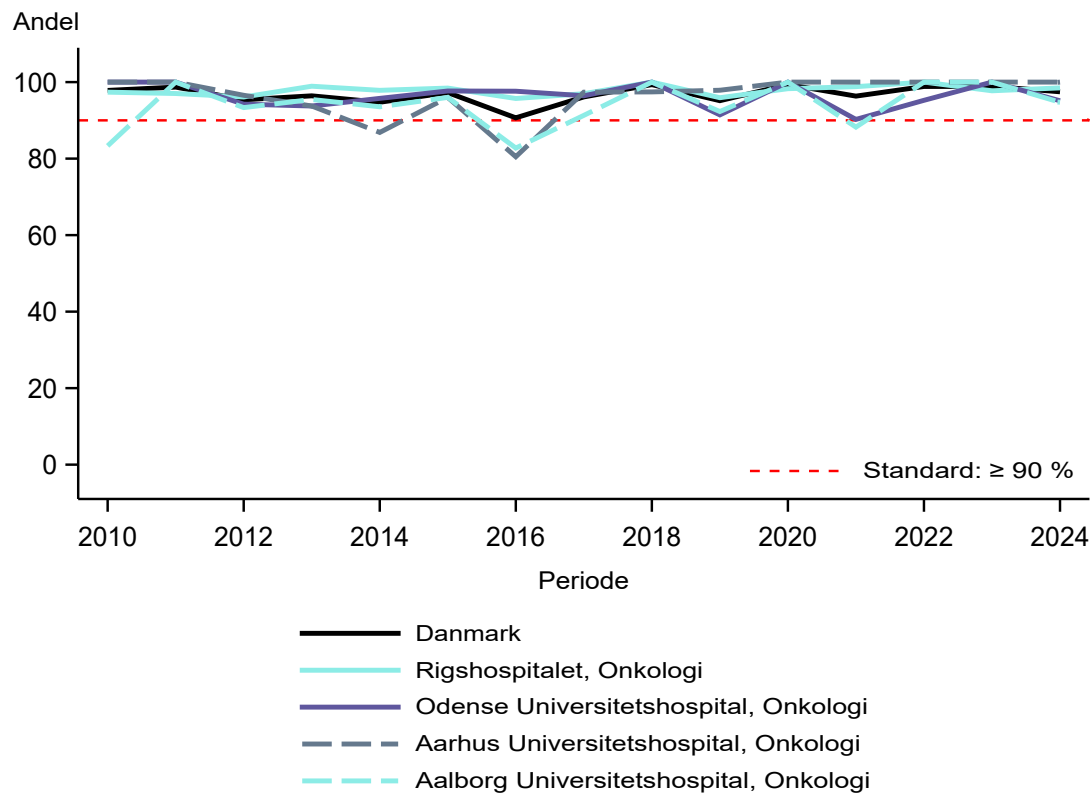
Indikatortabel, Indikator VI

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).

	Standard		Uoplyst antal (%)	Aktuelle år 01.01.2024 – 31.12.2024		Tidligere år			
	≥ 90%	Tæller/				2023	2022	2021	
	opfyldt	nævner		Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
Danmark	Ja	154 / 158	1 (1)	97	(94–99)	177 / 179	99	99	96
Rigshospitalet, Onkologi	Ja	65 / 66	1 (1)	98	(92–100)	86 / 88	98	100	99
Odense Universitetshospital, Onkologi	Ja	39 / 41	0 (0)	95	(83–99)	36 / 36	100	95	90
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	Ja	32 / 32	0 (0)	100	(89–100)	37 / 37	100	100	100
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	Ja	18 / 19	0 (0)	95	(74–100)	18 / 18	100	100	88

Trendgraf, Indikator VI

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).



Fordeling af stråledosis – GBM, 2024

Fordeling af stråledosis for patienter med glioblastom (GBM), som er opereret i 2024, opdelt efter indberettet stråledosis.

Fordeling af stråledosis for patienter med GBM, opereret i 2024										
	Ingen indberettet dosis		≤ 34 Gy		> 34 til < 54 Gy		≥ 54 Gy		Total	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Danmark	50	17	76	26	8	3	162	55	296	100
Rigshospitalet	18	13	60	42	.	.	66	46	144	100
Odense Universitetshospital	15	23	7	11	.	.	42	66	64	100
Aarhus Universitetshospital	12	21	4	7	8	14	34	59	58	100
Aalborg Universitetshospital	5	17	5	17	.	.	20	67	30	100

Indikator VII – Kemoterapi gennemført (GBM)

Kvalitetsmål: $\geq 80\%$ [Resultat-indikator]

Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VII i 2024 udgøres af i alt 147 patienter med glioblastom, som påbegynder konkomitant radiokemoterapi (TMZ) under højdosis (langvarig) strålebehandling. Datakompletheden for opgørelse i 2024 er 99%. Patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi, opfylder tællerkriteriet. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse, men datagrundlaget for Aalborg Universitetshospital er på kun 13 patienter i 2024, hvilket medfører statistisk usikkerhed på estimerne.

Resultater

På landsplan er kvalitetsmålet på $\geq 80\%$ opnået med en andel på 86%. 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 2024.

På hospitalsniveau i 2024 er det vedtagne kvalitetsmål på $\geq 80\%$ opnået for Rigshospitalet, Aarhus og Aalborg Universitetshospital, mens Odense Universitetshospital ligger lige under kvalitetsmålet. Andelen af patienter, der gennemfører konkomitant radiokemoterapi under højdosis (langvarig) strålebehandling, varierer i 2024 fra 78% ved Odense Universitetshospital til 94% ved Aarhus 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. Fra 2016 og frem mod 2024 ses let stigning og variation over tid for alle hospitaler, primært på niveau over kvalitetsmålet, og mindre variation mellem hospitaler. Fra 2020 til 2024 observeres dog fald i andel patienter, som gennemfører konkomitant kemoterapi ved Odense Universitetshospital, mens andelen er næsten status quo, på niveau over det vedtagne kvalitetsmål, for Rigshospitalet, Aarhus Universitetshospital og Aalborg Universitetshospital.

Diskussion og implikation

Gennemført konkomitant behandling med temozolomid øger chancen for overlevelse. Det konkomitante forløb med kemoterapi er langvarigt, og manglende gennemfærlighed skyldes vanligvis bivirkninger fra kemoterapi. Odense Universitetshospital har et markant fald i måltal, og der er gjort audit med gennemgang af journaler. Af de 9 ikke-gennemførte forløb var der # fejlregistreringer. Ved de øvrige 8 patienter var årsagen velkendte bivirkninger til kemoterapi trods korrekt dosering og forløb. Heraf 6 med trombocytopeni, # med forhøjede levertal og # allergisk reaktion.

Det er tilfredsstillende, at denne indikator er opfyldt for hele landet, og for tre af de behandlende centre, imens Odense Universitetshospital ligger under kvalitetsmålet.

Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og kvalitetsmål.

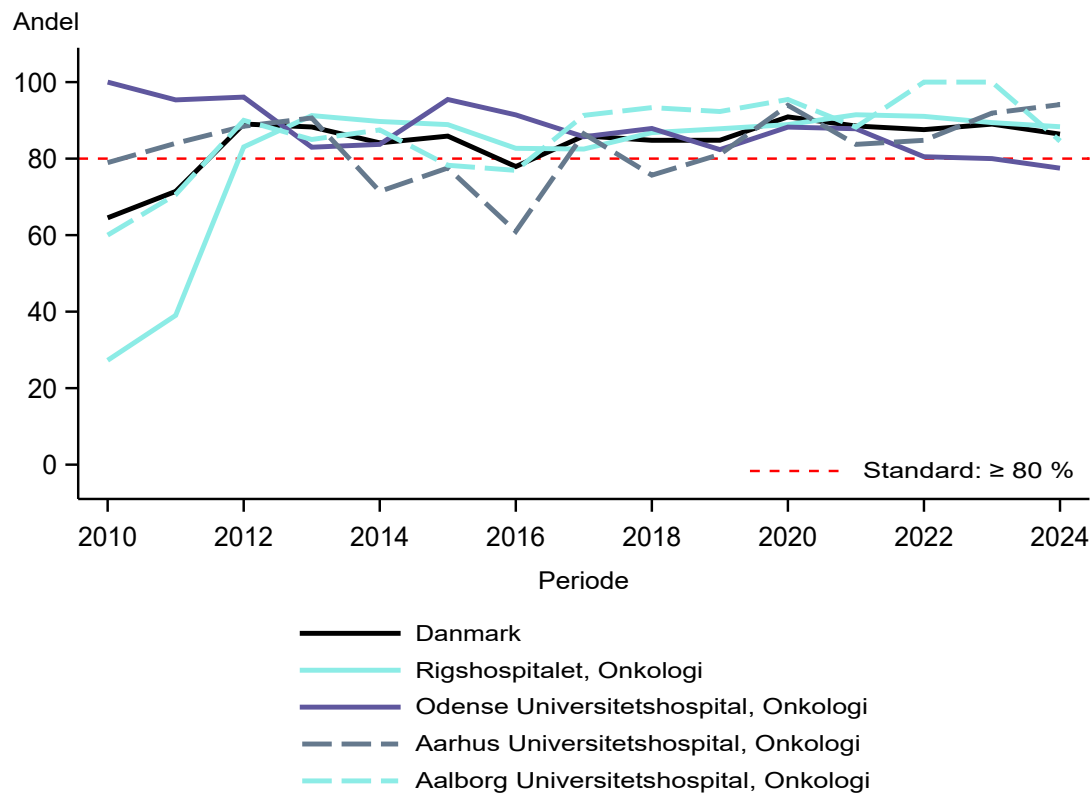
Indikatortabel, Indikator VII

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).

	Standard	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år			
	≥ 80%	Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023		2022	2021
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
Danmark	Ja	127 / 147	1 (1)	86	(80–91)	154 / 173	89	88	89
Rigshospitalet, Onkologi	Ja	53 / 60	1 (2)	88	(77–95)	76 / 85	89	91	91
Odense Universitetshospital, Onkologi	Nej	31 / 40	0 (0)	78	(62–89)	28 / 35	80	80	88
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	Ja	32 / 34	0 (0)	94	(80–99)	34 / 37	92	85	84
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	Ja	11 / 13	0 (0)	85	(55–98)	16 / 16	100	100	88

Trendgraf, Indikator VII

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).



Indikator VIII – Tid til M-kode ≤14 dage

Kvalitetsmål: ≥85% [Proces-indikator]–

Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator VIII i 2024 udgøres af i alt 379 gliom patienter (uanset WHO-Grad) med en primær operation i 2024 (biopsi eller resektion). Patienter, der får registreret SNOMED M-kode senest 14 dage efter primær operation, opfylder tællerkriteriet.

Datakompletheden for opgørelse i 2024 er 99% med 2 uoplyste forløb ved Rigshospitalet. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til meningsfuld opgørelse.

Resultater

På landsplan i 2024 er kvalitetsmålet opnået med en andel på 89%. Udviklingen i landsgennemsnittet over tid påvirkes af variationen mellem hospitalerne. I perioden 2015–2017 ses en nedgang, efterfulgt af en pæn stigning frem mod 2020. Derefter er der mindre udsving frem mod 2023, primært som følge af et fald i andelen for Aarhus Universitetshospital fra 2021 til 2022 og igen fra 2023 til 2024.

I 2024 er kvalitetsmålet opnået for Rigshospitalet (88%), Odense Universitetshospital (100%) og Aalborg Universitetshospital (92%), mens Aarhus Universitetshospital (75%) ligger under målsætningen. Andelen af patienter med en registreret SNOMED M-kode inden for 14 dage efter primæroperationen varierer fra 75% på Aarhus Universitetshospital til 100% på Odense Universitetshospital. Generelt ligger Aarhus Universitetshospital lavere end de øvrige hospitaler, med udsving i målopfyldelsen fra 2021 til 2024.

Trendgrafen viser tydelige forskelle mellem hospitalerne. Aalborg Universitetshospital og Odense Universitetshospital har gennemgående ligget over kvalitetsmålet fra 2017 til 2024. 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 en mindre stigning i 2024.

Diskussion og implikation

Det er tilfredsstillende, at indikatoren er opfyldt på landsplan og for tre af de behandlende centre, imens Aarhus Universitetshospital ligger under standard.

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.

Der er fortsat nogen regional variation, hvilket kalder på ledelsesmæssigt fokus, der sikrer det nødvendige udstyr og prioritering af hurtigere afvikling på levering af endelig diagnose.

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 det supplerende materiale til årsrapporten.

Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og kvalitetsmål.

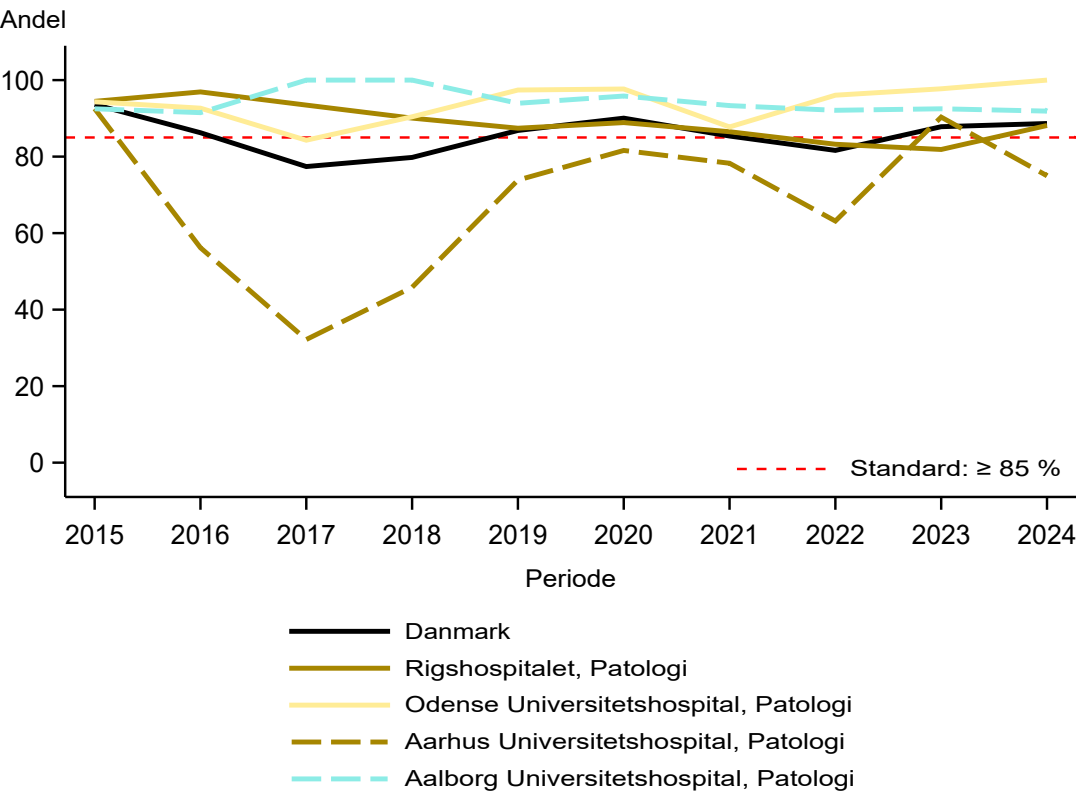
Indikatortabel, Indikator VIII

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

	Standard	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år			
	≥ 85%	Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022	2021	
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
Danmark	Ja	336 / 379	2 (1)	89	(85–92)	346 / 394	88	82	85
Rigshospitalet, Patologi	Ja	156 / 177	2 (1)	88	(82–93)	167 / 204	82	83	87
Odense Universitetshospital, Patologi	Ja	89 / 89	0 (0)	100	(96–100)	86 / 88	98	96	88
Aarhus Universitetshospital, Patologi	Nej	57 / 76	0 (0)	75	(64–84)	56 / 62	90	63	78
Aalborg Universitetshospital, Patologi	Ja	34 / 37	0 (0)	92	(78–98)	37 / 40	93	92	93

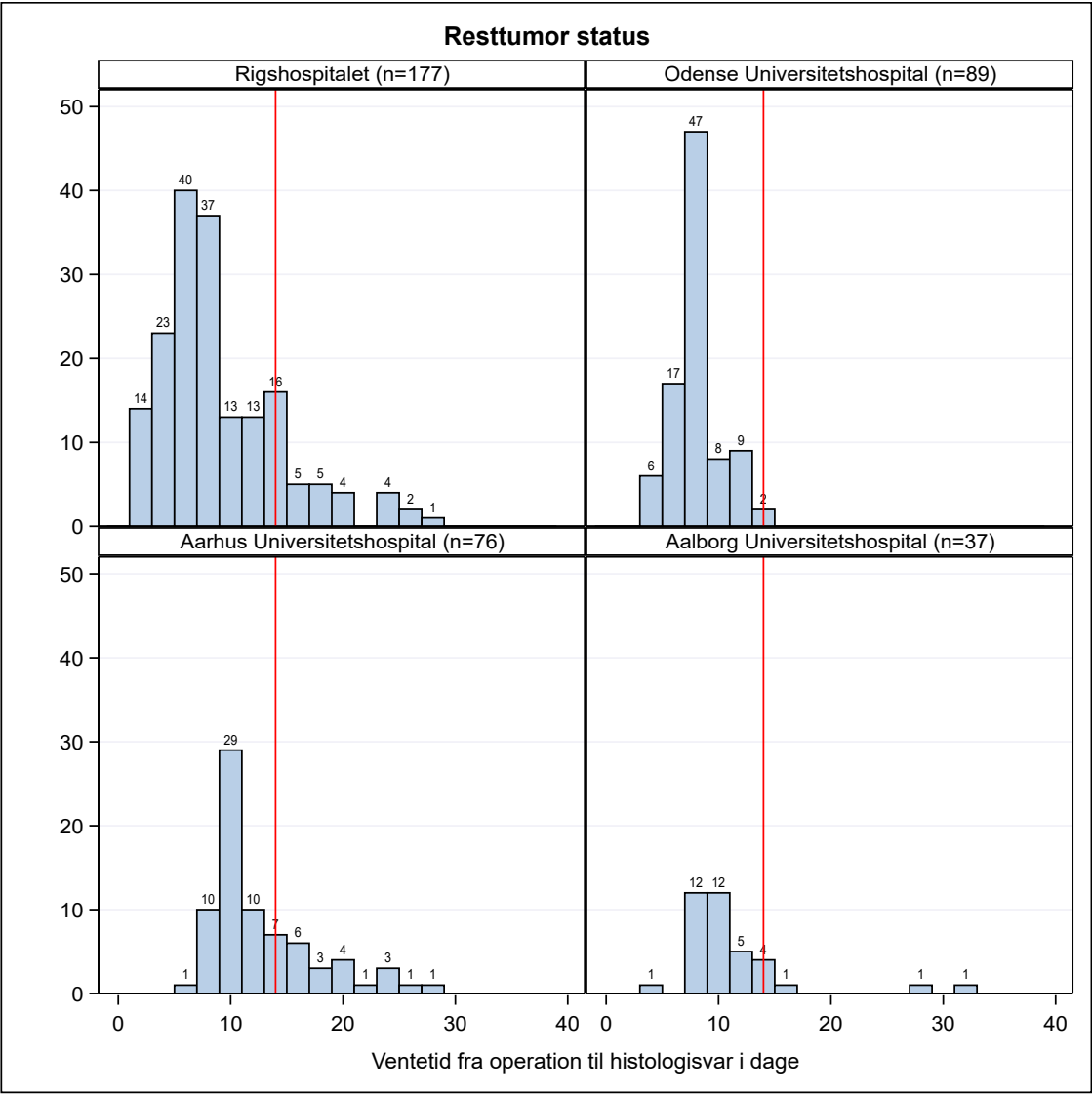
Trendgraf, Indikator VIII

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



Fordeling af tid til M-kode, per afdeling

Tid til M-kode foreligger, fordelt på afdeling, 2024. Rød markering angiver kvalitetsmål på maksimalt 14 dage.



Indikator IX – MGMT foreligger ≤14 dage (GBM)

Kvalitetsmål: ≥ 85% [Proces-indikator]

Datagrundlag og metode

Nævnerpopulationen for opgørelse af Indikator IX i 2024 udgøres af i alt 296 patienter med glioblastom med en primær operation i 2024 (biopsi eller resektion). Patienter, der får registreret MGMT-status senest 14 dage efter operation, opfylder tællerkriteriet. Datakompletheden for opgørelse i 2024 er 99% med to uoplyste forløb ved Rigshospitalet. Datagrundlaget på hospitalsniveau er tilstrækkeligt til analyse, men bemærk lavt datagrundlag ved Aalborg Universitetshospital på n=30.

Resultater

I 2024 er kvalitetsmålet på landsplan opnået med en andel på 92%. 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 har Rigshospitalet, Odense Universitetshospital og Aalborg Universitetshospital opnået kvalitetsmålet i 2024, mens Aarhus Universitetshospital ligger under målsætningen. Andelen af patienter med registreret MGMT-status inden for 14 dage varierer fra 79% på Aarhus Universitetshospital til 100% på Odense Universitetshospital.

Trendgrafen viser variation mellem hospitalerne og over tid, men generelt en positiv udvikling med stigende trend. Rigshospitalet har haft stabil målopfyldelse frem til 2020, derefter et fald frem mod 2022 og en efterfølgende stigning. Aarhus Universitetshospital har oplevet fald fra 2020 til 2022, stigning til 92% i 2023 og nyt fald til 79% i 2024. Odense Universitetshospital har haft kontinuerlig fremgang siden 2017 og opfyldt kvalitetsmålet fra 2019. Aalborg Universitetshospital har oplevet fald fra 2017 til 2020, derefter en markant stigning, så kvalitetsmålet er opfyldt fra 2022–2024.

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.

Vurdering af indikatoren

Det besluttedes at fastholde indikator og kvalitetsmål.

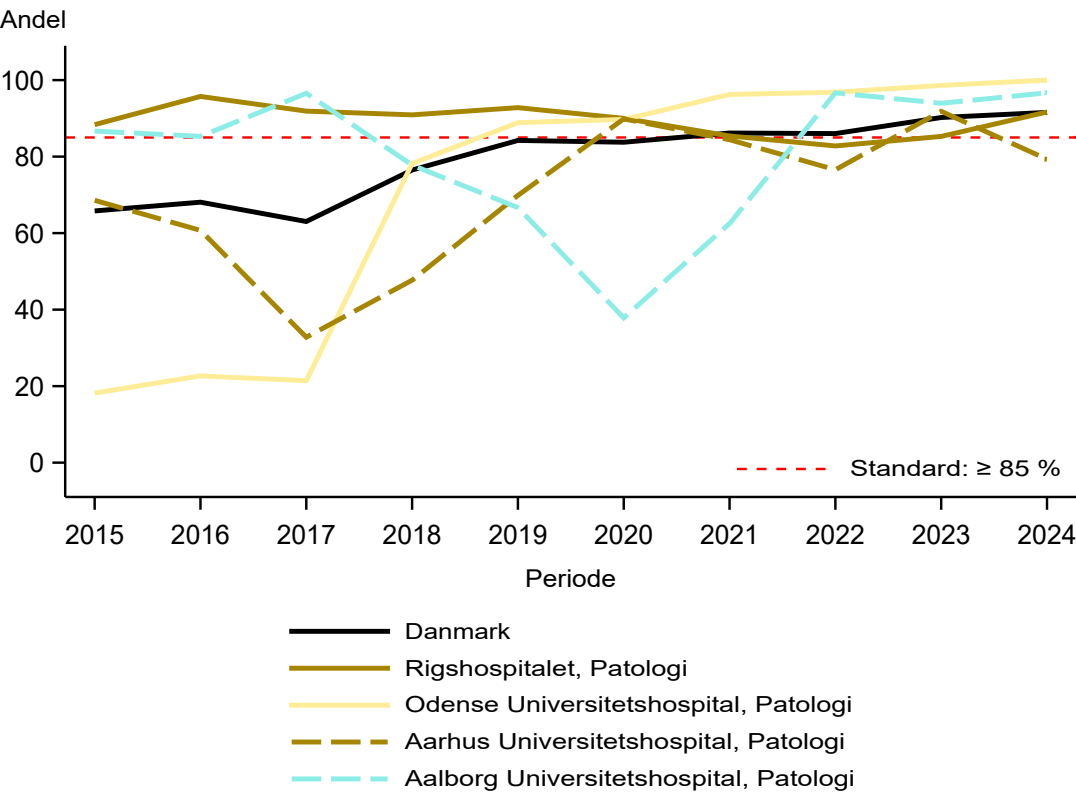
Indikatortabel, Indikator IX

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).

	Standard	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år			
	≥ 85%	Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022	2021	
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Antal	Andel	Andel	Andel
Danmark	Ja	271 / 296	2 (1)	92	(88-94)	286 / 317	90	86	86
Rigshospitalet, Patologi	Ja	132 / 144	2 (1)	92	(86-96)	139 / 163	85	83	85
Odense Universitetshospital, Patologi	Ja	64 / 64	0 (0)	100	(94-100)	71 / 72	99	97	96
Aarhus Universitetshospital, Patologi	Nej	46 / 58	0 (0)	79	(67-89)	45 / 49	92	77	84
Aalborg Universitetshospital, Patologi	Ja	29 / 30	0 (0)	97	(83-100)	31 / 33	94	97	63

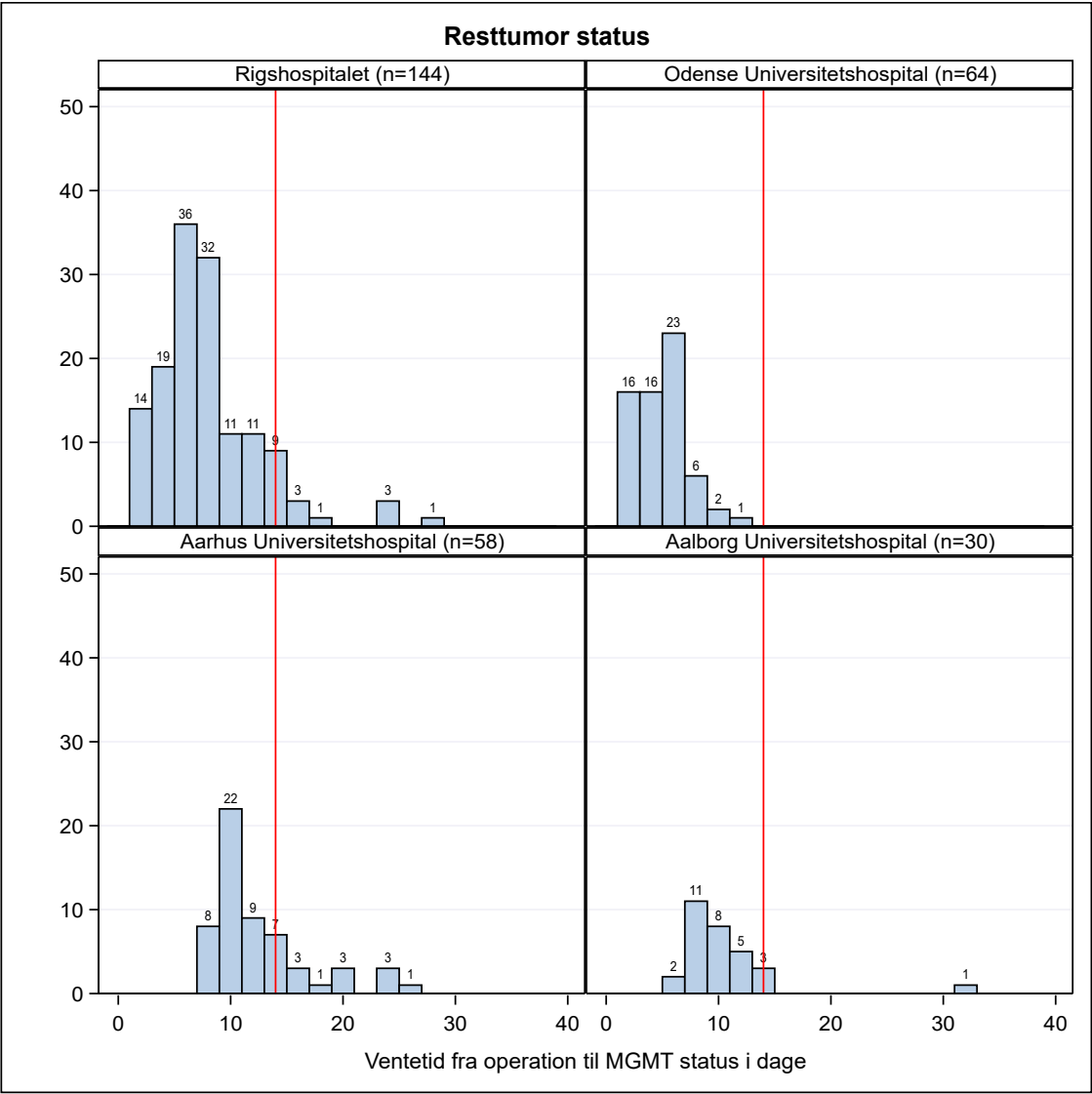
Trendgraf, Indikator IX

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).



Fordeling af tid til MGMT-status, per afdeling

Tid til MGMT-status foreligger, fordelt på afdeling, 2024. Rød markering angiver kvalitetsmål på maksimalt 14 dage.



Indberetning af MGMT status, 2010–2024

Indberetning af MGMT-status i Patologiregisteret, 2010–2024

	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	280	71	117	29	397	100
2014	148	36	265	64	413	100
2015	64	18	297	82	361	100
2016	51	13	356	87	407	100
2017	45	13	309	87	354	100
2018	31	8	340	92	371	100
2019	15	4	342	96	357	100
2020	23	6	369	94	392	100
2021	30	8	353	92	383	100
2022	38	10	332	90	370	100
2023	54	14	340	86	394	100
2024	56	15	323	85	379	100
I alt	1.709	31	3.889	69	5.598	100

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

DNOR Team i Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK)

Henriette Engberg, klinisk epidemiolog, Afd. for Cancer og cancer screening, SundK

Brian Lind Olsen, datamanager, Afd. for Cancer og cancer screening, SundK

Anne Zierau Kudsk Ragnar, kontaktperson og repræsentant for den dataansvarlige myndighed, Region Midtjylland, Afd. for Cancer og cancer screening, SundK

Regionale kommentarer

Region Hovedstaden: Rigshospitalets Patologiafdeling: Afdelingen lever op til kvalitetsindikatorerne. Dette beror primært på, at afdelingen har indført en ny teknologi, Nanopore.

Region Sjælland: "–"

Region Syddanmark: "–"

Region Midtjylland: I 2024 opfylder Aarhus ikke indikator VIII (andel af patienter, der indenfor 14 dage efter den primære operation har fået en M-kode) og indikator IX (andel af patienter der indenfor 14 dage efter den primære operation har fået MGMT status). Halvdelen af vores forsinkede svar skyldes et globalt problem med uploading af analyseresultater til Heidelberg.

Ved diagnostik af hjernetumorer er der nogle gange brug for 4 forskellige molekylærbiologiske analyser, som i Aarhus registreres på 1 samlet mikroskonummer. Dette globale uploadingsproblem ses ikke afspejlet i Odense, Aalborg og København's resultater, idet de registrerer nogle af analyserne på separate mikroskopinumre og derfor kan besvare dem successivt. F.eks. kan MGMT-analysen besvares for sig selv, hvor vi i Aarhus kun kan svare den foreløbigt ud, hvis ikke alle andre analyser er færdige. De tal, DNOR registrerer, er de endelige svar, idet de ikke kan registrere foreløbige svar.

Fremover ændrer vi vores registreringspraksis.

Region Nordjylland: "–"

Om denne udgivelse

DNOR Årsrapport 2024 afreporterer kvalitetsindikatorer for behandlingen af patienter med hjernetumorer af typen gliom diagnosticeret i perioden 1. januar 2024 – 31. december 2024.

Denne årsrapport udgår fra Dansk Neuro-Onkologisk Register (DNOR), som er en del af Dansk Neuro-Onkologisk Gruppe (DNOG).

RKKP og Behandlingsrådet er fusioneret per 01.01.2025 i Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK).

Årsrapporten er udarbejdet af databasens styregruppe i samarbejde med Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut (SundK). Rapportens analyser er udarbejdet af SundK. Rapporten er auditeret og kommenteret af styregruppen.

Kontaktperson for DNOR i Afdeling for Cancer og Cancerscreening (SundK): Kvalitetskonsulent Anne Zierau Kudsk Ragner, Forskerparken 10, Indgang D/E, 5230 Odense M. Kontaktoplysninger: ankuds@sundk.dk og tlf. +45 21 38 19 16.

Epidemiolog for DNOR i Afdeling for Cancer og Cancerscreening (SundK): Klinisk epidemiolog Henriette Engberg, Forskerparken 10, Indgang D/E, 5230 Odense M. Kontaktoplysninger: heengb@sundk.dk og tlf. +45 21 15 80 79.

Inden udgivelsen har rapporten været i høring ved de fem danske regioner.

Rapporten er tilgængelig i webformat på: www.sundhed.dk og <https://dnog.dk/DNOR>

Baggrundsmaterialer

Meningeom i Danmark, 2010–2023

Meningeom i Danmark, 2010–2023

Særkapitel til DNOR Årsrapport 2024

Denne fil er vedhæftet som bilag til online versionen af årsrapporten. Hvis du læser dette på en printet årsrapport, skal du åbne årsrapporten i en browser for at åbne filen. Hvis du læser dette fra en PDF, kan du downloade filen ved at trykke på linket her: [Meningeom i Danmark, 2010–2023](#)

Beskrivelse af sygdomsområdet

Tumorer i hjernen adskiller sig fra andre tumorer ved især følgende forhold: 1) 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. 2) De vokser ofte infiltrativt i hjernen og kan derfor næsten aldrig fjernes helt. 3) 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. 4) 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 uhensigtsmæssig 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 komplicerende 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 plejekrævende forløb.

Datagrundlag og metode

Populationsspecifikation – DNOR-DNKK

Skæringsdato for data til DNOR Årsrapport 2024

DNOR Årsrapport 2024 afreporterer indikatorresultater og supplerende analyser for patienter med nydiagnosticeret primær hjernetumor (gliom) i perioden 1.januar 2024 – 31.december 2024. Den 4. april 2025 var skæringsdato for indberetninger til DNOR-TOPICA databasen for at blive inkluderet i DNOR Årsrapport 2024.

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 01.04.22.

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 01.04.22:

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.

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 (ÆYYYH1), Grad 2 (ÆYYYH2), Grad 3 (ÆYYYH3) og Grad 4 (ÆYYYH4)) for enkelte M-koder, fordi M-koden efter 01.04.22 ikke er gradbærende i sig selv. I den forbindelse er de Kliniske Retningslinjer for Gliomer hos voksne revideret af DNOG (1), og der er per 1. april 2022 vedtaget en afgrænsning af gliompopulationen som beskrevet i Bilag 6 s. 131-132 i de kliniske retningslinjer, jf. Afsnit 7.2 i årsrapporten.

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 (1). M-koderne er implementeret for patientforløb også bagud i tid før 01.04.22, 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 01.04.22, fordi eventuelle nedlagte, historiske M-koder for Ependymom per 01.04.22 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 ovenstående liste, der også omfatter M-koderne i Afsnit 7.2 i årsrapporten.

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.

(1) DNOG Kliniske Retningslinjer. Gliomer hos voksne. Version 3.0. Godkendt 25. juli 2022: <https://www.dmcg.dk/Kliniske-retningslinjer/kliniske-retningslinjer-opdelt-paa-dmcg/hjernetumorer/gliomer-hos-voksne/>

Populationsspecifikation – WHO Grad

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

Listen under Uddybende Data 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 3.0. Godkendt 25. juli 2022.

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.

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

Denne fil er vedhæftet som bilag til online versionen af årsrapporten. Hvis du læser dette på en printet årsrapport, skal du åbne årsrapporten i en browser for at åbne filen. Hvis du læser dette fra en PDF, kan du downloade filen ved at trykke på linket her: [Histologiske diagnoser, som er populationsdannende for DNOR-TOPICA per 01.04.22](#)

Indberetning i DNOR-TOPICA

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.

Indberetningsaktivitet

Tabellen nedenfor sammenfatter aktiviteter indberettet for 2023 og 2024, 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 i appendiks, som opgøres i forhold til den relevante aktivitetsdato og ikke indberetningsdato.

Oversigt over indberetning af aktiviteter i 2023 og 2024														
	Udredning		Kirurgi		Kemo		Ingen kemo		Stråle		Ingen stråle		Total	
	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023
Rigshospitalet, Neruokirurgi	200	223	270	280	.	.	.	.	.	.	.	.	470	503
Rigshospitalet, Onkologi	.	.	.	.	195	238	40	39	161	179	#	#	397	457
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi	97	95	130	129	.	.	.	.	.	.	.	.	227	224
Odense Universitetshospital, Onkologi	.	.	.	.	143	107	#	.	72	58	.	#	217	166
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi	91	72	100	87	.	.	.	.	.	.	.	.	191	159
Aarhus Universitetshospital, Onkologi	.	.	.	.	47	47	.	.	58	55	.	.	105	102
Dansk Center for Partikelterapi	.	.	.	.	6	.	.	.	33	32	.	.	39	32
Aalborg Universitetshospital, Onkologi	.	.	.	.	67	83	.	.	27	31	.	.	94	114
Aalborg Universitetshospital, Kirurgi	41	41	42	52	.	.	.	.	.	.	.	.	83	93
Total	429	431	542	548	458	475	42	39	351	355	#	#	1.823	1.850

Dækningsgrad og Datakomplethed

Før implementering af DNKK-modellen blev patientpopulationen i DNOR valideret mod data i Landspatientregistret (LPR) og Patologiregistret (Patobank) som gold-standard. Da DNKK-modellen netop etablerer patientforløb på baggrund af data som allerede er registreret i LPR og Patologiregistret, 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 (DNNK-model) sker via løbende opdateret algoritme for høst af data og dannelse af patientforløb på baggrund af de danske nationale sundhedsregistre: LPR, Patologiregistret og CPR-registret. 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).

Indikator	Total antal relevante forløb til rådighed	Antal med inkomplette data	Datakomplethed
Postoperativ MR scanning	174	6	96,7
Resttumor	154	10	93,9
Strålebeh., gennemført	158	#	99,4
Kemoterapi, gennemført	147	#	99,3
Tid til M-kode ≤ 14 dage	379	#	99,5
MGMT foreligger ≤ 14 dage	296	#	99,3

Beskrivelse af DNOR populationen 2020–2024

I nedenstående tabel vises fordelingen af antal patientforløb i DNOR på centrale demografiske og behandlingsrelaterede variable for perioden 2020–2024, baseret på årsrapportdatasættet per 7. april 2025.

Diagnosedato / første primære operationsdato	2024	2023	2022	2021	2020
Population	379 (100 %)	394 (100 %)	370 (100 %)	383 (100 %)	392 (100 %)
Neurokirurgisk afdeling					
Rigshospitalet	177 (46,7 %)	204 (51,8 %)	161 (43,5 %)	163 (42,6 %)	171 (43,6 %)
Odense Universitetshospital	89 (23,5 %)	88 (22,3 %)	76 (20,5 %)	98 (25,6 %)	86 (21,9 %)
Aarhus Universitetshospital	76 (20,1 %)	62 (15,7 %)	95 (25,7 %)	92 (24,0 %)	87 (22,2 %)
Aalborg Universitetshospital	37 (9,8 %)	40 (10,2 %)	38 (10,3 %)	30 (7,8 %)	48 (12,2 %)
Alder					
18–29	14 (3,7 %)	25 (6,3 %)	24 (6,5 %)	21 (5,5 %)	19 (4,8 %)
30–39	24 (6,3 %)	16 (4,1 %)	24 (6,5 %)	23 (6,0 %)	25 (6,4 %)
40–49	43 (11,3 %)	38 (9,6 %)	40 (10,8 %)	42 (11,0 %)	36 (9,2 %)
50–59	68 (17,9 %)	70 (17,8 %)	74 (20,0 %)	80 (20,9 %)	88 (22,4 %)
60–69	99 (26,1 %)	110 (27,9 %)	108 (29,2 %)	104 (27,2 %)	96 (24,5 %)
70–79	103 (27,2 %)	110 (27,9 %)	75 (20,3 %)	91 (23,8 %)	94 (24,0 %)
80+	28 (7,4 %)	25 (6,3 %)	25 (6,8 %)	22 (5,7 %)	34 (8,7 %)
Køn					
Mand	221 (58,3 %)	230 (58,4 %)	207 (55,9 %)	225 (58,7 %)	236 (60,2 %)
Kvinde	158 (41,7 %)	164 (41,6 %)	163 (44,1 %)	158 (41,3 %)	156 (39,8 %)
WHO Grad					
Ingen	6 (1,6 %)	9 (2,3 %)	15 (4,1 %)	11 (2,9 %)	10 (2,6 %)
Uoplyst	# (0,3 %)		# (0,5 %)	# (0,3 %)	# (0,3 %)
WHO Grad 1	11 (2,9 %)	8 (2,0 %)	8 (2,2 %)	11 (2,9 %)	7 (1,8 %)
WHO Grad 2	35 (9,2 %)	21 (5,3 %)	31 (8,4 %)	19 (5,0 %)	33 (8,4 %)
WHO Grad 3	18 (4,7 %)	26 (6,6 %)	23 (6,2 %)	20 (5,2 %)	27 (6,9 %)
WHO Grad 4	308 (81,3 %)	330 (83,8 %)	291 (78,6 %)	321 (83,8 %)	314 (80,1 %)
Operationstype for primær operation					
KAAA10, Biopsi gennem kraniotomi	15 (4,0 %)	25 (6,3 %)	24 (6,5 %)	23 (6,0 %)	26 (6,6 %)

Diagnosedato / første primære operationsdato	2024	2023	2022	2021	2020
KAAB00, Excision af intrakranielt patologisk væv	126 (33,2 %)	132 (33,5 %)	143 (38,6 %)	147 (38,4 %)	158 (40,3 %)
KAAB10, Resektion af intrakranielt patologisk væv	80 (21,1 %)	97 (24,6 %)	84 (22,7 %)	94 (24,5 %)	75 (19,1 %)
KAAE15, Subfrontal medial excis. el. resekt. af intrakran. pat. væv	# (0,5 %)				
KAAG00, Stereotaktisk eller billedvejledt intrakraniel biopsi	147 (38,8 %)	138 (35,0 %)	113 (30,5 %)	115 (30,0 %)	129 (32,9 %)
KABB00, Excision af patologisk væv i spinalkanal	5 (1,3 %)		4 (1,1 %)	4 (1,0 %)	4 (1,0 %)
KABB10, Resektion af patologisk væv i spinalkanal	4 (1,1 %)	# (0,5 %)	# (0,5 %)		
Performance status før operation					
PS 0	150 (39,6 %)	131 (33,2 %)	150 (40,5 %)	158 (41,3 %)	120 (30,6 %)
PS 1	119 (31,4 %)	157 (39,8 %)	135 (36,5 %)	130 (33,9 %)	171 (43,6 %)
PS 2	70 (18,5 %)	64 (16,2 %)	49 (13,2 %)	63 (16,4 %)	69 (17,6 %)
PS 3	24 (6,3 %)	32 (8,1 %)	26 (7,0 %)	23 (6,0 %)	26 (6,6 %)
PS 4	6 (1,6 %)	3 (0,8 %)	7 (1,9 %)	9 (2,3 %)	5 (1,3 %)
Uoplyst	10 (2,6 %)	7 (1,8 %)	3 (0,8 %)		# (0,3 %)
Charlson Comorbidity Index					
0	232 (61,2 %)	236 (59,9 %)	231 (62,4 %)	216 (56,4 %)	229 (58,4 %)
1-2	103 (27,2 %)	113 (28,7 %)	105 (28,4 %)	120 (31,3 %)	106 (27,0 %)
>=3	44 (11,6 %)	45 (11,4 %)	34 (9,2 %)	47 (12,3 %)	57 (14,5 %)

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 og 2024 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 2024 6,5/6,7 pr 100.000 for Sjælland/Hovedstaden, 6,9 for Syddanmark, 5,7 for Midtjylland, og 6,1 for Nordjylland. På landsplan var incidensraten højest i 2014 med 7,8 pr 100.000, og siden har der været en faldende tendens med incidensrate på 6,4 pr 100.000 i 2024. Klinisk vurderes den faldende operationsincidens at være i overensstemmelse med klinisk praksis med kun at verificere diagnosen med vævsdiagnostik hvis patienten skønnes i stand til at gennemgå de nødvendige indgreb med operation, strålebehandling eller kemoterapi.

Incidens, alder og køn

Rå og alders- og kønsstandardiseret operationsrate for gliompatienter, efter bopælsregion, 2024

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.

	Kvinder				Mænd				Alle	
2024	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	2.997.558	158	5,3	5,2	2.963.691	221	7,5	7,6	6,4	6,4
Hovedstaden	972.243	54	5,6	5,9	938.824	62	6,6	7,5	6,1	6,7
Sjælland	427.926	20	4,7	4,1	425.027	41	9,6	8,9	7,2	6,5
Syddanmark	619.334	37	6,0	5,6	619.072	52	8,4	8,2	7,2	6,9
Midtjylland	684.063	33	4,8	4,8	681.625	43	6,3	6,5	5,6	5,7
Nordjylland	293.992	14	4,8	4,5	299.143	23	7,7	7,6	6,2	6,1
Population i DK 2024. Kilde: Danmarks statistik, tabel FOLK1A, 1.kvartal.										
Bopæl i en af de fem regioner ved indexdato.										
Rater for kvinder og mænd er aldersstandardiseret. Den samlede rate er desuden kønsstandardiseret, med vægtning kvinder:mænd 1:1.										
Standardpopulation: DK 2024. Kilde: Danmarks statistik, tabel FOLK1A, 1.kvartal.										

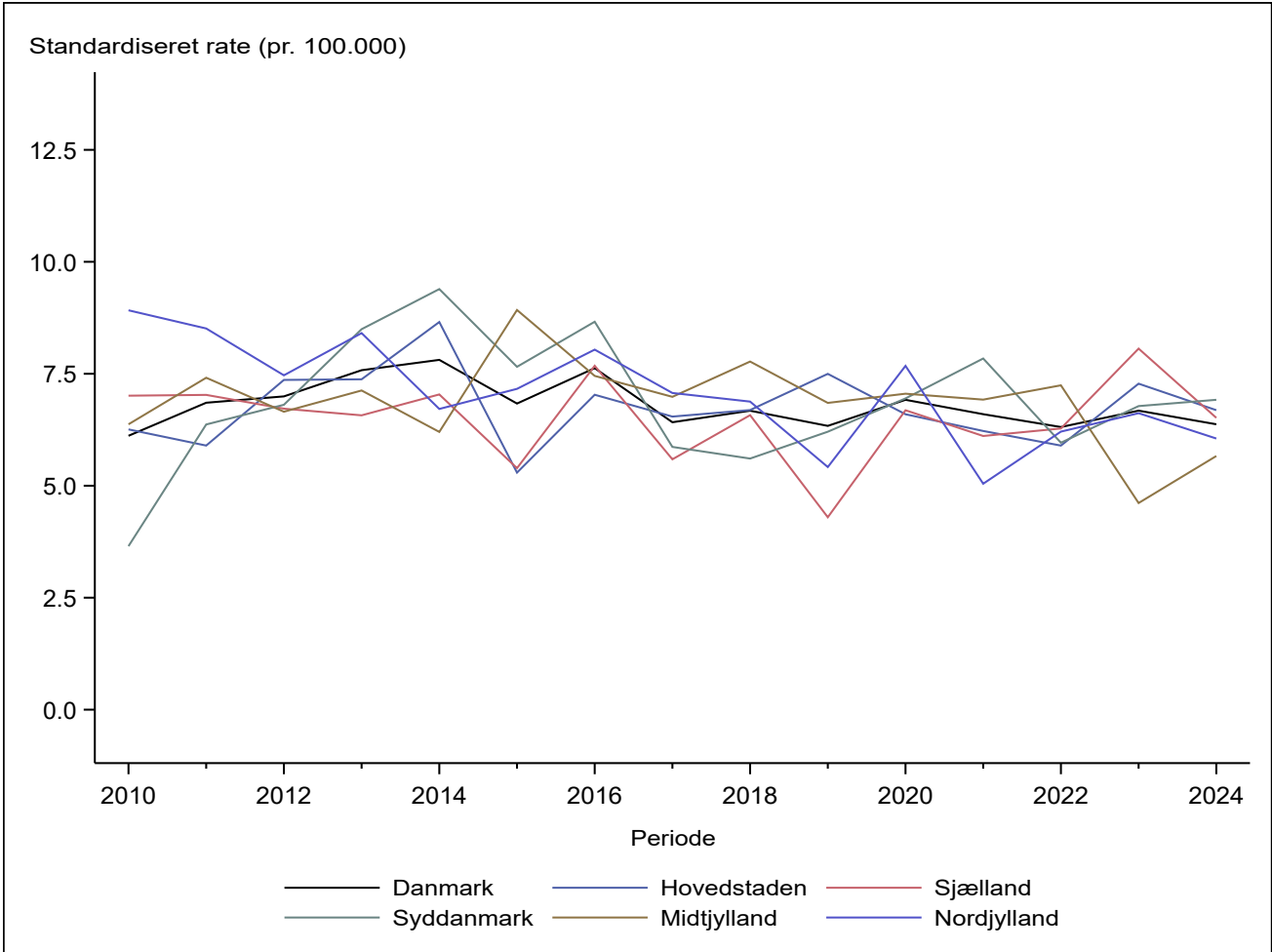
Alders- og kønsstandardiserede operationsrater over tid, 2010-2024

Alders- og kønsstandardiseret operationsrate for gliompatienter, efter bopælsregion, 2010-2024

Standardiseret rate (pr. 100.000)															
Region	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Danmark	6,1	6,9	7,0	7,6	7,8	6,8	7,6	6,4	6,7	6,3	6,9	6,6	6,3	6,7	6,4
Hovedstaden	6,3	5,9	7,4	7,4	8,7	5,3	7,0	6,5	6,7	7,5	6,6	6,2	5,9	7,3	6,7
Sjælland	7,0	7,0	6,7	6,6	7,0	5,4	7,7	5,6	6,6	4,3	6,7	6,1	6,3	8,1	6,5
Syddanmark	3,7	6,4	6,8	8,5	9,4	7,7	8,7	5,9	5,6	6,2	6,9	7,8	6,0	6,8	6,9
Midtjylland	6,4	7,4	6,7	7,1	6,2	8,9	7,5	7,0	7,8	6,8	7,1	6,9	7,2	4,6	5,7
Nordjylland	8,9	8,5	7,5	8,4	6,7	7,2	8,0	7,1	6,9	5,4	7,7	5,0	6,2	6,6	6,1
Standardpopulation: DK 2024. Kilde: Danmarks statistik, tabel FOLK1A, 1.kvartal.															

Alders- og kønsstandardiseret operationsrate for gliompatienter, efter bopælsregion, 2010-2024

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



Kønsfordeling per afdeling for patienter opereret i 2024

Kønsfordeling per afdeling for patienter opereret i 2024

	Mand		Kvinde		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Danmark	221	58	158	42	379	100
Rigshospitalet	103	58	74	42	177	100
Odense Universitetshospital	52	58	37	42	89	100
Aarhus Universitetshospital	43	57	33	43	76	100
Aalborg Universitetshospital	23	62	14	38	37	100

Aldersfordeling per afdeling for patienter opereret i 2024

Aldersfordeling per afdeling for patienter opereret i 2024

	18-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70-79		80+		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Danmark	14	4	24	6	43	11	68	18	99	26	103	27	28	7	379	100
Rigshospitalet	7	4	10	6	16	9	27	15	51	29	48	27	18	10	177	100
Odense Universitetshospital	3	3	8	9	11	12	19	21	21	24	22	25	5	6	89	100
Aarhus Universitetshospital	#	3	4	5	11	14	10	13	20	26	24	32	5	7	76	100
Aalborg Universitetshospital	#	5	#	5	5	14	12	32	7	19	9	24			37	100

Bopælsregion for patienter opereret i 2024

Bopælsregion for patienter opereret i 2024

	Antal	%
Danmark	379	100
Hovedstaden	116	31
Sjælland	61	16
Syddanmark	89	23
Midtjylland	76	20
Nordjylland	37	10

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.

Histologisk diagnose, 2024

Indberettede histologiske diagnoser (SNOMED M-koder) ved primær operation (gliomer), 2024. I 2024 var der i alt 379 patienter med gliom. Langt størstedelen var WHO Grad 4 med 308 patienter, hvoraf 294 havde glioblastom. Fordelingen på WHO Grad 1–4 var hhv. 2,9%, 9,2%, 4,7% og 81,3%, imens 1,6% ikke kunne graderes.

WHO grad	M-kode	Antal	%
Ingen	M93803, gliom	3	0,8
	M939F3, spinalt ependymom NOS	#	0,3
	M942A3, højgrads astrocytom med piloide træk	#	0,5
	Total	6	1,6
Uoplyst	M95061	#	0,3
	Total	#	0,3
1	M94211, pilocystisk astrocytom	7	1,8
	M95051, gangliogliom	#	0,3
	M950C1	3	0,8
	Total	11	2,9
2	M93941, myksopapillært ependymom	3	0,8
	M939E3, fossa posterior ependymom, gruppe PFB	#	0,3
	M94003, astrocytom, IDH muteret	13	3,4
	M94243, pleomorft xantoastrocytom	#	0,5
	M94503, oligodendrogliom, IDH-muteret og 1p/19q ko-deleteret	15	4,0
	M95061	#	0,3
	Total	35	9,2
3	M94003, astrocytom, IDH muteret	9	2,4
	M94503, oligodendrogliom, IDH-muteret og 1p/19q ko-deleteret	8	2,1
	M95061	#	0,3
	Total	18	4,7
4	M93853, diffust midtlinje gliom, H3 K27-ændret	3	0,8
	M938D3, diffust pædiatrisk-type høj-grads gliom, H3-wt og IDH-wt	#	0,3
	M94003, astrocytom, IDH muteret	8	2,1
	M94403, glioblastom, IDH-vildtype	294	77,6
	M94407, glioblastom, recidiv	#	0,3
	M94423, glioblastom med sarkomatøs komponent	#	0,3
	Total	308	81,3

WHO grad	M-kode	Antal	%
M-koder total		379	100,0

Performance status før operation

Performance status inden operation, fordelt på afdeling, 2024

	PS 0		PS 1		PS 2		PS 3		PS 4		Uoplyst		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Danmark	150	40	119	31	70	18	24	6	6	2	10	3	379	100
Rigshospitalet	62	35	66	37	33	19	11	6	3	2	#	1	177	100
Odense Universitetshospital	37	42	31	35	13	15	6	7	#	2			89	100
Aarhus Universitetshospital	32	42	18	24	16	21	#	3			8	11	76	100
Aalborg Universitetshospital	19	51	4	11	8	22	5	14	#	3			37	100

Charlson Comorbidity Index (CCI)

Charlson Comorbidity Index (CCI) ved forløbsstart, fordelt på afdeling, 2023 og 2024. 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.

År	Hospital	0		1-2		≥3		Total	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
2023	Danmark	236	60	113	29	45	11	394	100
	Rigshospitalet	122	60	54	26	28	14	204	100
	Odense Universitetshospital	53	60	27	31	8	9	88	100
	Aarhus Universitetshospital	39	63	18	29	5	8	62	100
	Aalborg Universitetshospital	22	55	14	35	4	10	40	100
2024	Danmark	232	61	103	27	44	12	379	100
	Rigshospitalet	91	51	62	35	24	14	177	100
	Odense Universitetshospital	62	70	16	18	11	12	89	100
	Aarhus Universitetshospital	53	70	16	21	7	9	76	100
	Aalborg Universitetshospital	26	70	9	24	#	5	37	100

Operationstyper for klassiske gliomer og ependymomer, 2024

Antal patienter fordelt på operationstyper, 2024

Operationstyper	Antal	%
KAAA10, Biopsi gennem kraniotomi	15	4
KAAB00, Excision af intrakranielt patologisk væv	126	33
KAAB10, Resektion af intrakranielt patologisk væv	80	21
KAAE15, Subfrontal medial excis. el. resekt. af intrakran. pat. væv	#	1
KAAG00, Stereotaktisk eller billedvejledt intrakraniel biopsi	147	39
KABB00, Excision af patologisk væv i spinalkanal	5	1
KABB10, Resektion af patologisk væv i spinalkanal	4	1
Total	379	100

Operationstyper – gliom WHO Grad 1 og 2, 2024

Antal patienter med WHO Grad 1 og Grad 2, fordelt på operationstyper, 2024

Fordeling af operationstyper for patienter, med grad I+II gliomer, opereret i 2024	Antal	%
Biopsi	16	35
Partiel resektion	10	22
Total resektion	20	43
Total	46	100

Operationstyper – gliom WHO Grad 3, 2024

Antal patienter med WHO Grad 3, fordelt på operationstyper, 2024

Fordeling af operationstyper for patienter, med grad III gliomer, opereret i 2024	Antal	%
Biopsi	5	28
Partiel resektion	6	33
Total resektion	7	39
Total	18	100

Operationstyper – gliom WHO Grad 4, fordelt på afdeling, 2024

Antal patienter med WHO Grad 4, fordelt på operationstyper og neuro-kirurgisk afdeling, 2024. Der ses betydelig variation i operationstype mellem de kirurgiske afdelinger i Danmark. Rigshospitalet og Aalborg Universitetshospital har en hyppigere praksis med biopsi; hhv. 51% og 74%. Der ses desuden betydelig variation mellem hospitaler i andelen af patienter registreret med hhv. partiel og makrototal resektion, hvilket dog bør tillægges mindre betydning, da det overvejende sandsynligt drejer sig om forskellig kodepraksis i vurderingen af partiel og total resektion.

	Biopsi		Partiel resektion		Total resektion		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Danmark	138	45	68	22	102	33	308	100
Rigshospitalet	77	51	20	13	53	35	150	100
Odense Universitetshospital	21	31	25	37	22	32	68	100
Aarhus Universitetshospital	17	29	16	27	26	44	59	100
Aalborg Universitetshospital	23	74	7	23	#	3	31	100

Onkologisk behandling – Gliom WHO Grad 4, 2024

Population

Populationen for de følgende opgørelser udgøres af patienter med WHO-Grad 4 gliom registreret i DNOR for 2024 (N=308). Der inkluderes data for den onkologiske behandling, som er registreret i DNOR i perioden frem til og med 4. april 2025. Frysning af data til DNOR Årsrapport 2024 blev foretaget d. 7. 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 kirurgi

Konkomitant: Samtidig, ledsagende behandling med kemoterapi til stråleterapi

Adjuverende: Efterbehandling med kemoterapi

TMZ: Temozolomid

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

Stråleterapi regimer (påbegyndt)

Antal patienter med påbegyndt stråleterapi regime, fordelt på stråleintensitet (Grey) og antal strålefraktioner. Som forventeligt tilbydes de fleste patienter 60Gy/30F eller 34Gy/10F.

Grey	Fraktioner	Antal
60,0	10	#
60,0	30	165
59,4	33	#
54,0	27	#
54,0	30	5
40,0	15	8
34,0	3	#
34,0	10	73
30,0	10	#
Total		257

Kemoterapi regimer

Antal patienter, som har modtaget kemoterapi, fordelt på type og cytostatika (kemoterapi-stof). Primær kemoterapi er temozolomid, og kun 29% modtager ikke kemoterapi. Kemoterapi gives oftest konkomitant med strålebehandling, men for 10% (31/308) patienter er adjuverende kemoterapi registreret som deres første kemoterapibehandling. Patienter indgår i opgørelserne med deres første registrering af kemoterapi. Det betyder, at det ikke ud fra tabellen er muligt at afgøre, om patienter, der har modtaget konkomitant kemoterapi også har modtaget adjuverende kemoterapi.

Type	Stof	Antal
Ikke udfyldt	Ingen	89
Neoadjuverende	TMZ (Temozolomid)	#
Konkomitant	TMZ (Temozolomid)	186
Adjuverende	TMZ (Temozolomid)	29
Adjuverende	Andet	#
Adjuverende	Bevacizumab	#
Total		308

Behandlingskombinationer, stråleterapi og kemoterapi

Antal patienter fordelt på behandlingskombinationer af stråleterapi og kemoterapi

	Ingen indberettet dosis		< 54 Gy		>= 54 Gy		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Ingen kemoterapibehandling	39	44	47	53	3	3	89	100
Konkomitant TMZ	9	5	22	12	155	83	186	100
Adjuverende TMZ	#	7	15	52	12	41	29	100
Andet	#	25			3	75	4	100
I alt	51	17	84	27	173	56	308	100

Behandlingsregime, fordelt på behandlende hospital

Antal patienter fordelt på behandlingsregimer og behandlende hospital. 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. Den postoperative onkologiske behandling fordeler sig på fire hovedgrupper: Ingen (13 %), kortvarig strålebehandling (15%), kortvarig strålebehandling med konkomitant kemoterapi (12%), eller langvarig strålebehandling med konkomitant kemoterapi (55%). Det regionale mønster for valg af behandling er forskelligt. Odense Universitetshospital, Aarhus Universitetshospital, Aalborg Universitetshospital giver hyppigere (59–68%) langvarig-RT med TMZ. Rigshospitalet og Aarhus Universitetshospital giver også ofte hhv. kortvarig-RT eller TMZ alene.

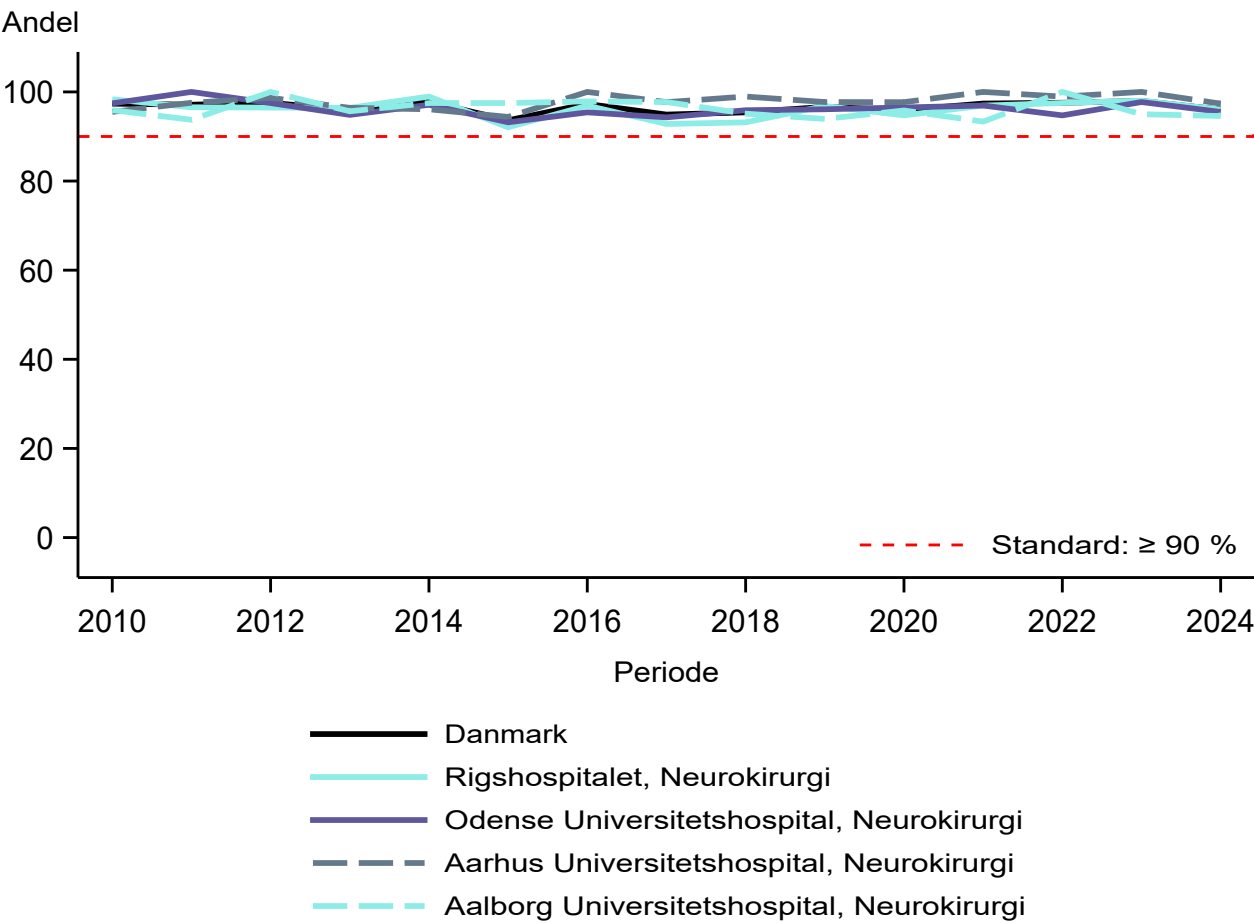
	Ingen		RT<54		RT>=54		TMZ		RT<54, TMZ		RT>= 54, TMZ		Andet		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Rigshospitalet	19	13	40	27	#	1			20	13	69	46			150	100
Odense Universitetshospital	13	19	#	1	#	1	#	1	6	9	44	65	#	3	68	100
Aarhus Universitetshospital	4	7	6	10			8	14	6	10	35	59			59	100
Aalborg Universitetshospital	3	10					#	6	5	16	21	68			31	100
I alt	39	13	47	15	3	1	11	4	37	12	169	55	#	1	308	100

Overlevelse

30-dages overlevelse efter diagnose

Overlevelse 30-dage efter primær operation, 2010-2024

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).



Patientkarakteristika – 30-dages overlevelse, 2024

Patientkarakteristika for patienter, som dør <=30 dage efter operation, 2024

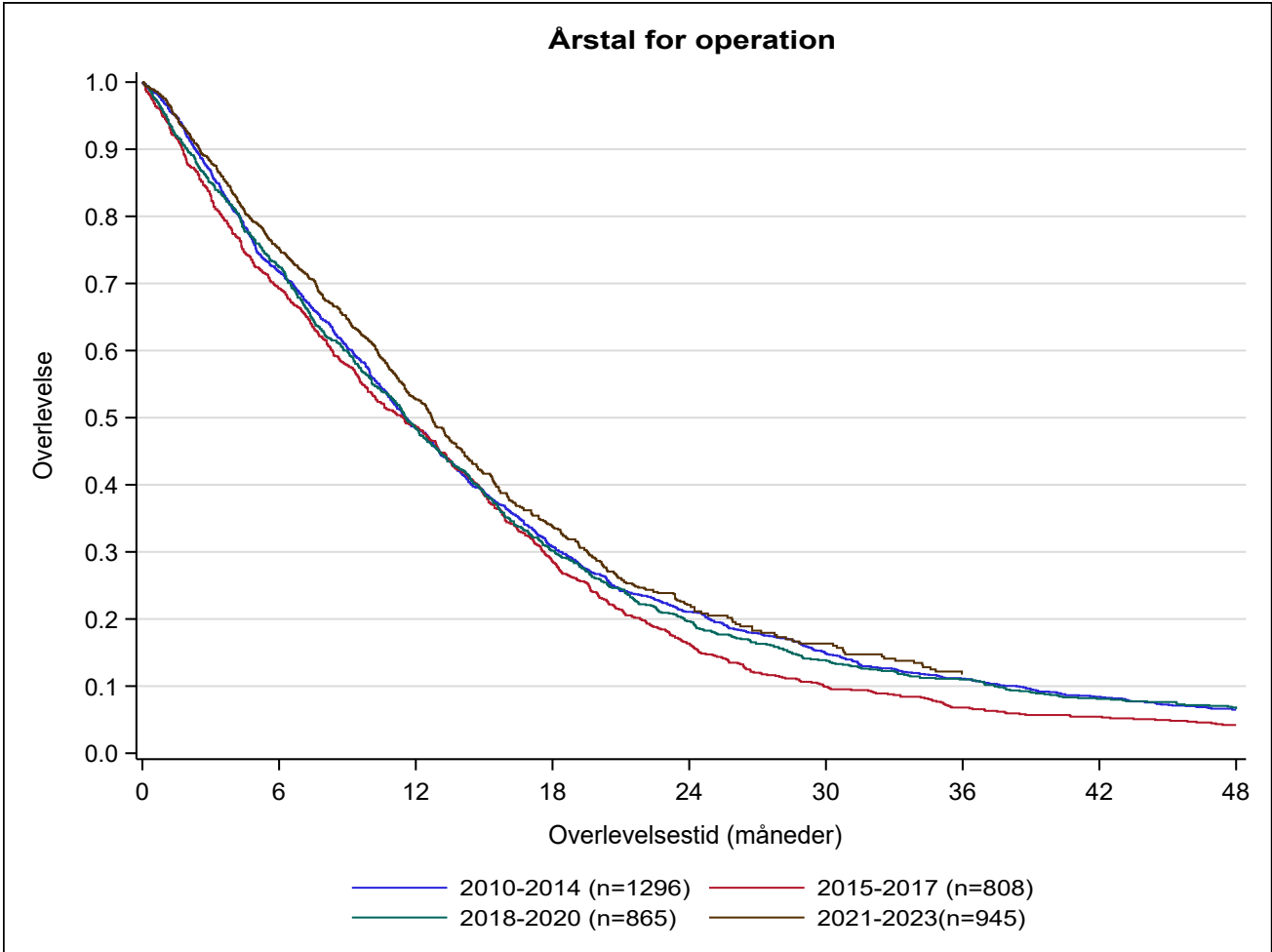
		N=15	%
Alder ved operation	< 60	3	20,0
	>= 60	12	80,0
Kirurgisk Performance status	PS 0	#	6,7
	PS 1	#	6,7
	PS 2	7	46,7
	PS 3	5	33,3
	PS 4	#	6,7
Køn	Mand	8	53,3
	Kvinde	7	46,7
Charlson	1-2	10	66,7
	>=3	3	20,0
	3	#	13,3
Operationstype	KAAA10, Biopsi gennem kraniotomi	#	6,7
	KAAB00, Excision af intrakranielt patologisk væv	#	13,3
	KAAB10, Resektion af intrakranielt patologisk væv	#	6,7
	KAAG00, Stereotaktisk eller billedvejledt intrakraniel biopsi	11	73,3
Fokalitet	Unifokal	11	73,3
	Multifokal	4	26,7
Kontrastopladning	Ja	13	86,7
	Nej	#	13,3
Krydser midtlinie	Ja	9	60,0
	Nej	5	33,3
	Uoplyst	#	6,7

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. 31.12.2024. Alle patienter opereret i 2010–2023 er inkluderet i analyserne.

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.



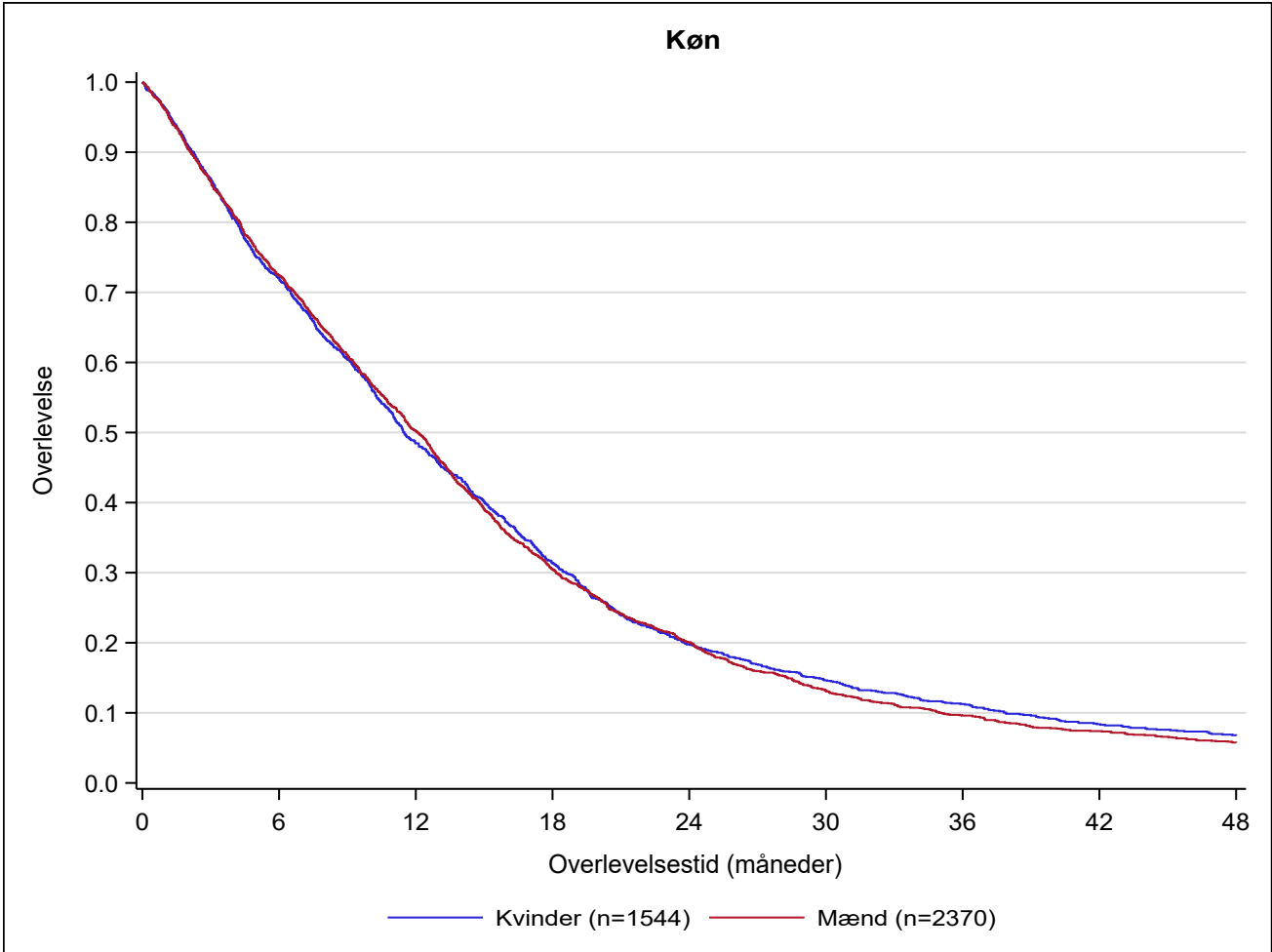
Kaplan–Meier estimeret overlevelse, efter årstal for operation – WHO Grad 4

Kaplan–Meier estimeret overlevelse (%) efter operation for patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på operationsår 2010–2023.

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)
2010–2014 (n=1296)	11,5 (10,9–12,5)	0,48 (0,46–0,51)	0,21 (0,19–0,23)	0,11 (0,09–0,13)	0,06 (0,05–0,08)
2015–2017 (n=808)	11,5 (10,1–12,7)	0,49 (0,45–0,52)	0,16 (0,14–0,19)	0,07 (0,05–0,09)	0,04 (0,03–0,06)
2018–2020 (n=865)	11,6 (10,8–12,5)	0,48 (0,45–0,52)	0,20 (0,17–0,22)	0,11 (0,09–0,13)	0,07 (0,05–0,08)
2021– 2023(n=945)	12,7 (11,8–13,5)	0,53 (0,50–0,56)	0,22 (0,19–0,25)	0,12 (0,09–0,15)	. (-.)

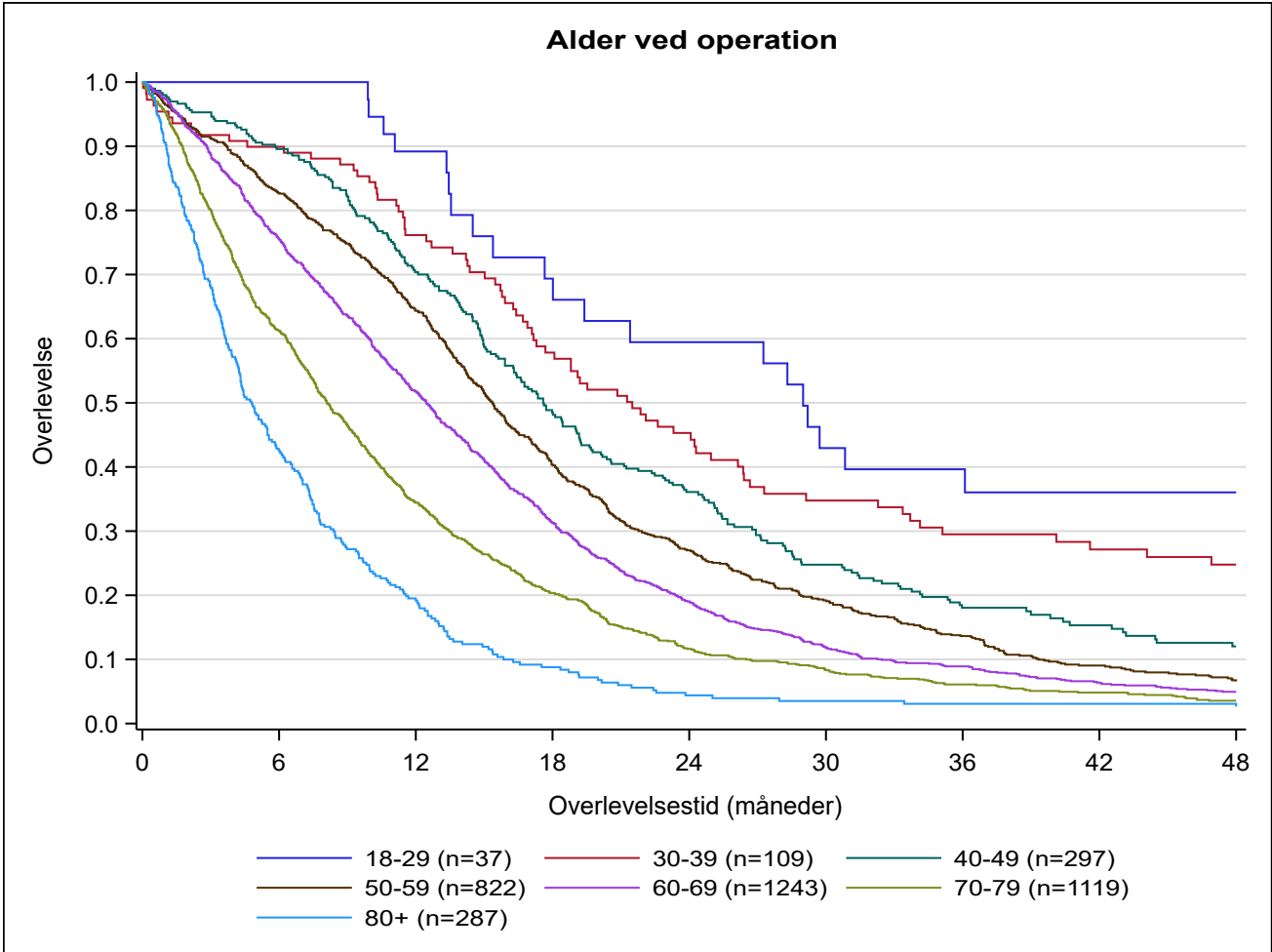
Fireårs overlevelse efter operation, efter køn - WHO Grad 4

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



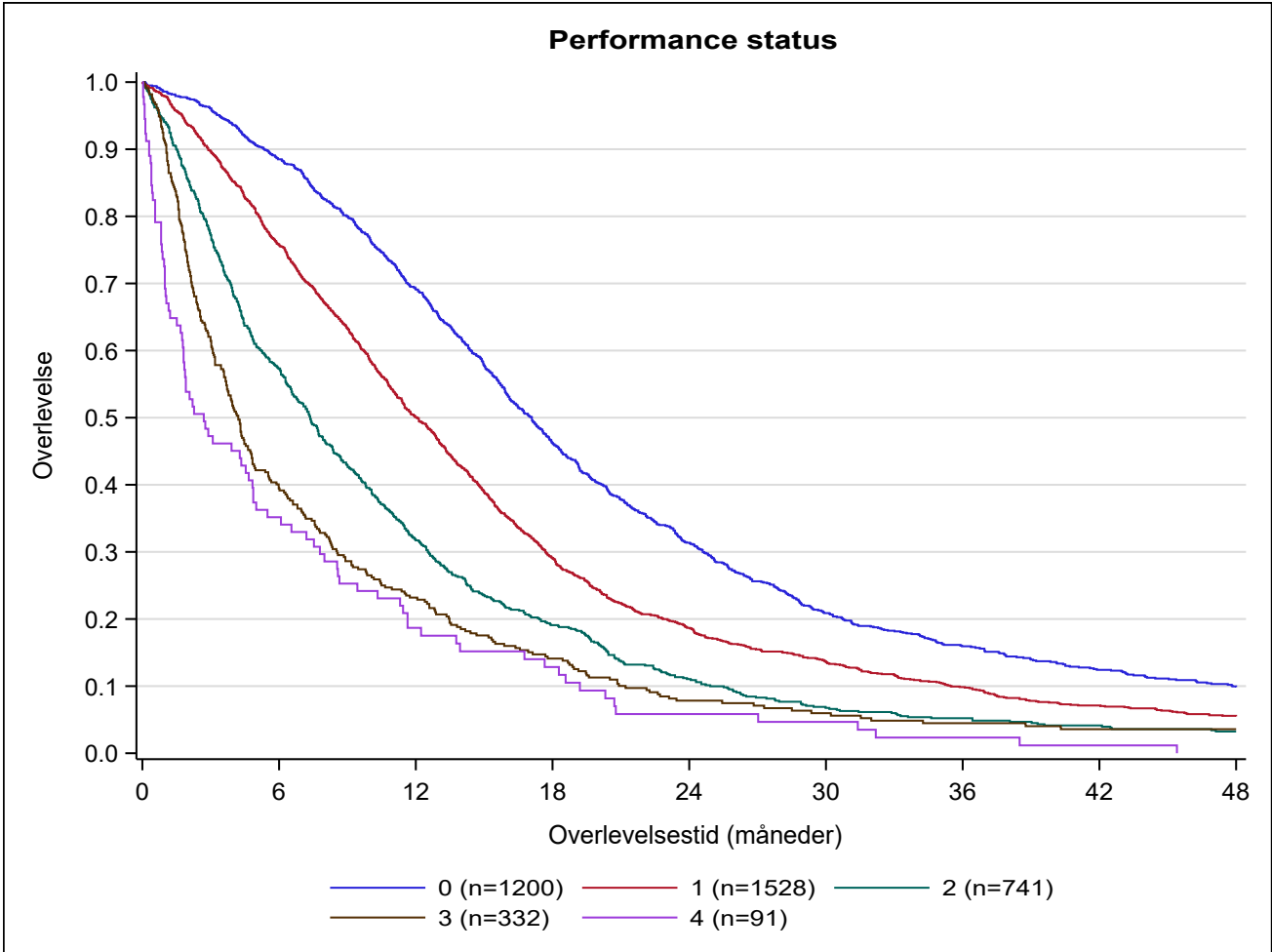
Fireårs overlevelse efter operation, efter alder ved operation – WHO Grad 4

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



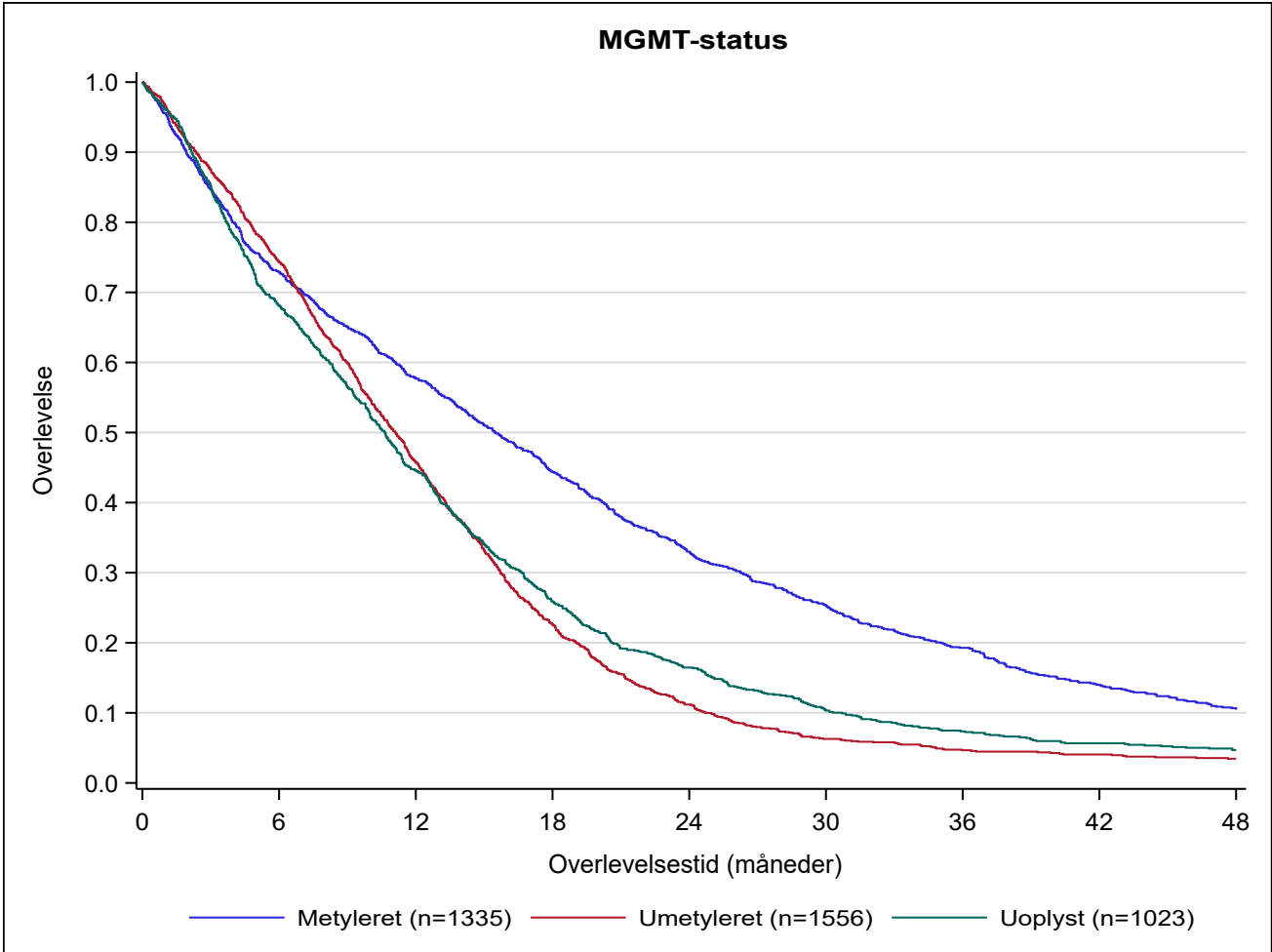
Fireårs overlevelse efter operation, efter performance status før kirurgi – WHO Grad 4

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



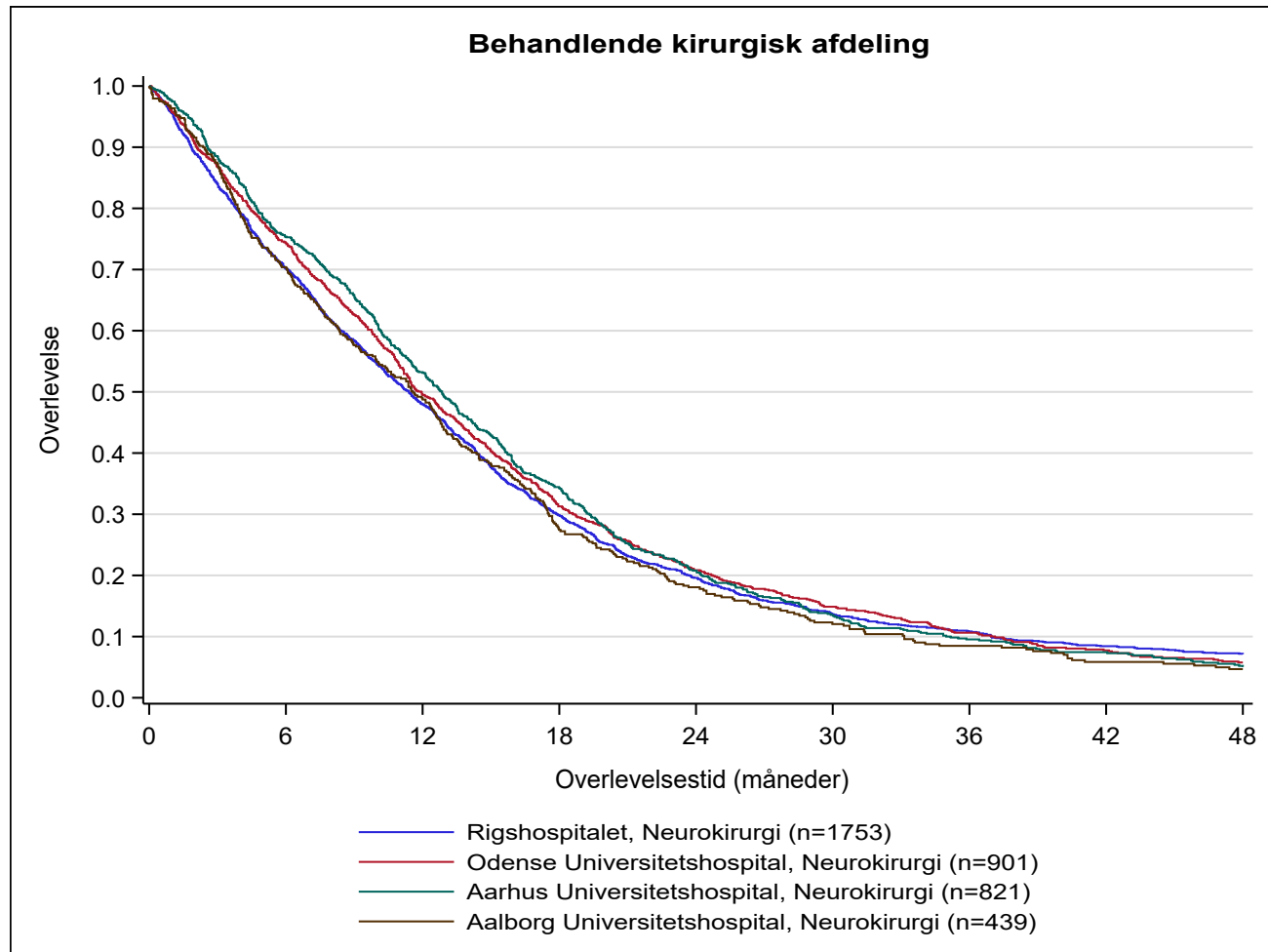
Fireårs overlevelse efter operation, efter MGMT-status – WHO Grad 4

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



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.



Kaplan–Meier estimeret overlevelse efter operation, efter behandlende neuro–kirurgisk afdeling – WHO Grad 4

Kaplan–Meier estimeret overlevelse (%) efter operation for patienter med WHO Grad 4 gliom, fordelt på behandlende neuro–kirurgisk afdeling. Tabellens resultater hører til ovenfor viste Kaplan–Meier graf for fireårs overlevelse efter operation, efter behandlende neuro–kirurgisk afdeling – WHO Grad 4.

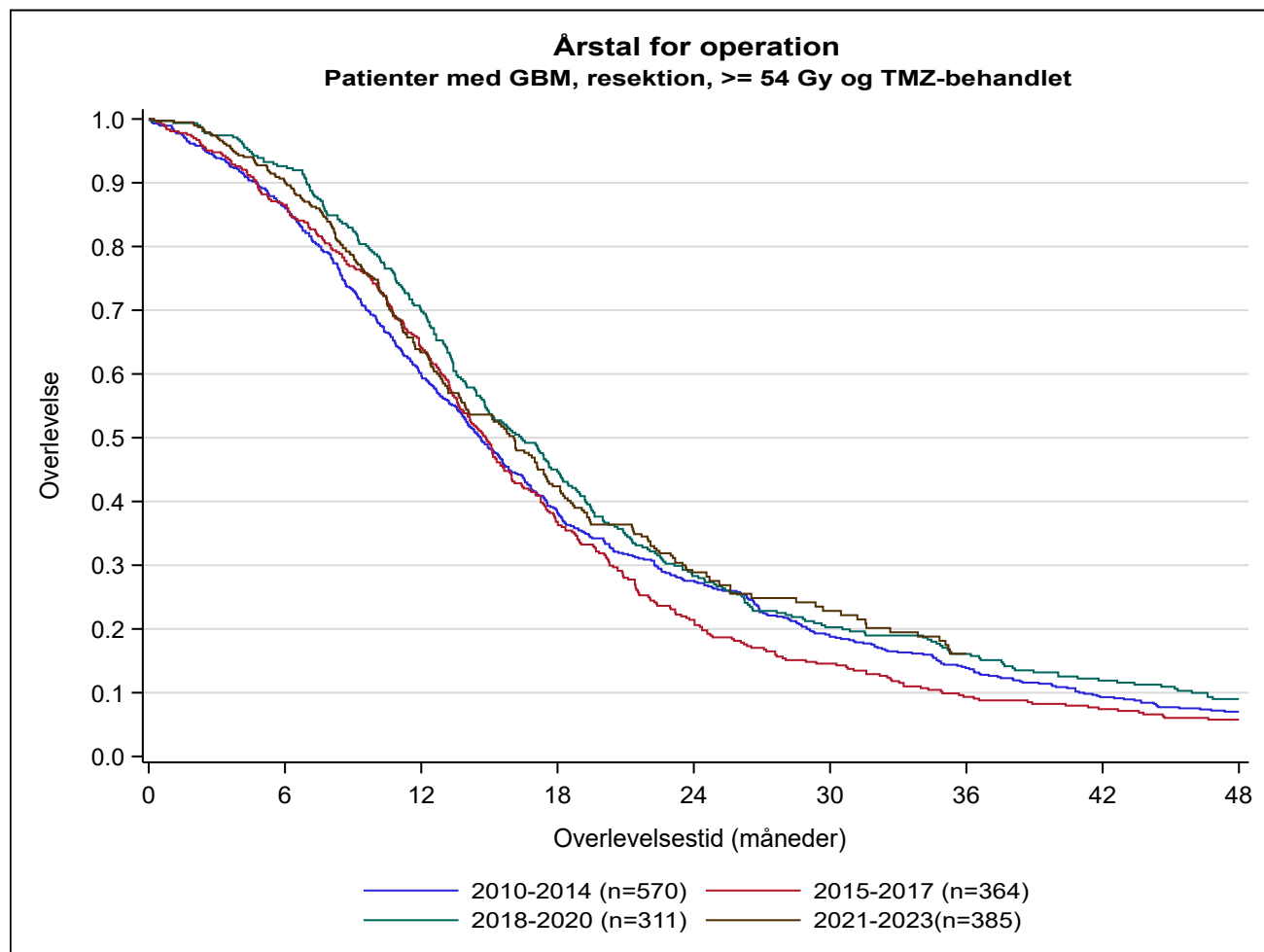
Behandlende kirurgisk afdeling	Median overlevelse i måneder (95% CI)	1-års overlevelse (95% CI)	2-års overlevelse (95% CI)	3-års overlevelse (95% CI)	4-års overlevelse (95% CI)
Rigshospitalet, Neurokirurgi (n=1753)	11,4 (10,7–12,1)	0,48 (0,46–0,50)	0,20 (0,18–0,22)	0,11 (0,09–0,12)	0,07 (0,06–0,08)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi (n=901)	11,9 (11,2–12,9)	0,50 (0,46–0,53)	0,21 (0,18–0,24)	0,11 (0,08–0,13)	0,06 (0,04–0,07)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi (n=821)	12,9 (11,7–13,6)	0,53 (0,50–0,57)	0,21 (0,18–0,24)	0,10 (0,07–0,12)	0,05 (0,03–0,07)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi (n=439)	11,6 (10,1–12,8)	0,49 (0,44–0,53)	0,18 (0,14–0,22)	0,08 (0,06–0,11)	0,05 (0,03–0,07)

Overlevelse efter behandling (operation og kemoterapi og stråleterapi)

Kaplan-Meier analyserne inkluderer alle patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+ ≥ 54 Gy+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. 31.12.2024. Alle patienter, som er resekeret i perioden 2010–2023, inkluderes i analysen.

Fireårs overlevelse efter behandling, efter årstal for operation – Glioblastom

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



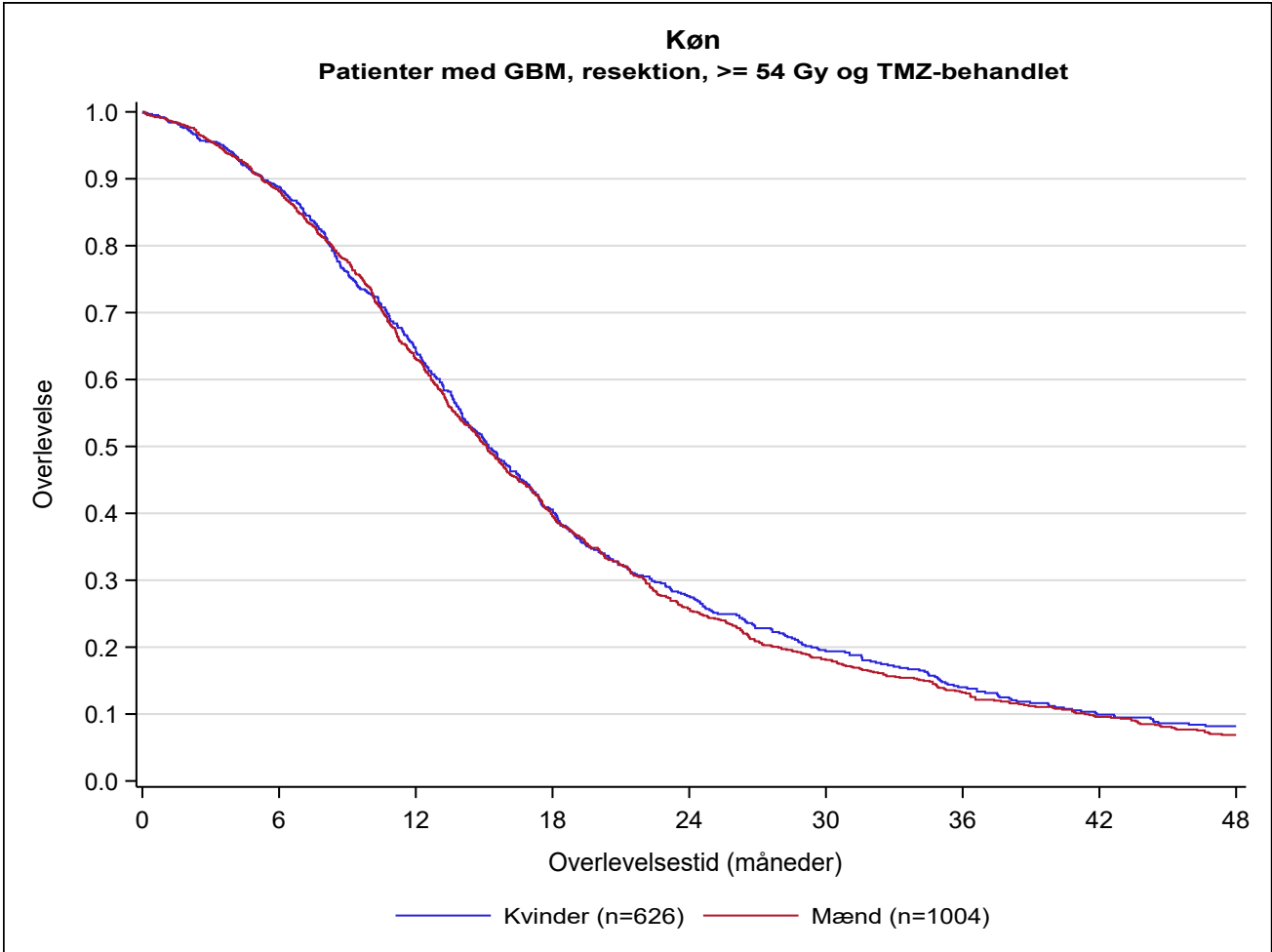
Kaplan–Meier estimeret overlevelse efter behandling, efter årstal for operation – Glioblastom

Kaplan–Meier estimeret overlevelse (%) efter resektion for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+≥54Gy+TMZ), fordelt på operationsår 2010–2023.

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)
2010–2014 (n=570)	14,6 (13,7–15,6)	0,60 (0,56–0,64)	0,28 (0,24–0,31)	0,14 (0,11–0,17)	0,07 (0,05–0,09)
2015–2017 (n=364)	14,8 (13,6–15,6)	0,64 (0,59–0,69)	0,21 (0,17–0,26)	0,09 (0,06–0,12)	0,06 (0,03–0,08)
2018–2020 (n=311)	16,4 (14,8–18,0)	0,70 (0,65–0,75)	0,28 (0,23–0,33)	0,16 (0,12–0,20)	0,09 (0,06–0,12)
2021–2023(n=385)	16,1 (13,9–17,4)	0,63 (0,59–0,68)	0,29 (0,24–0,34)	0,16 (0,11–0,21)	. (-.)

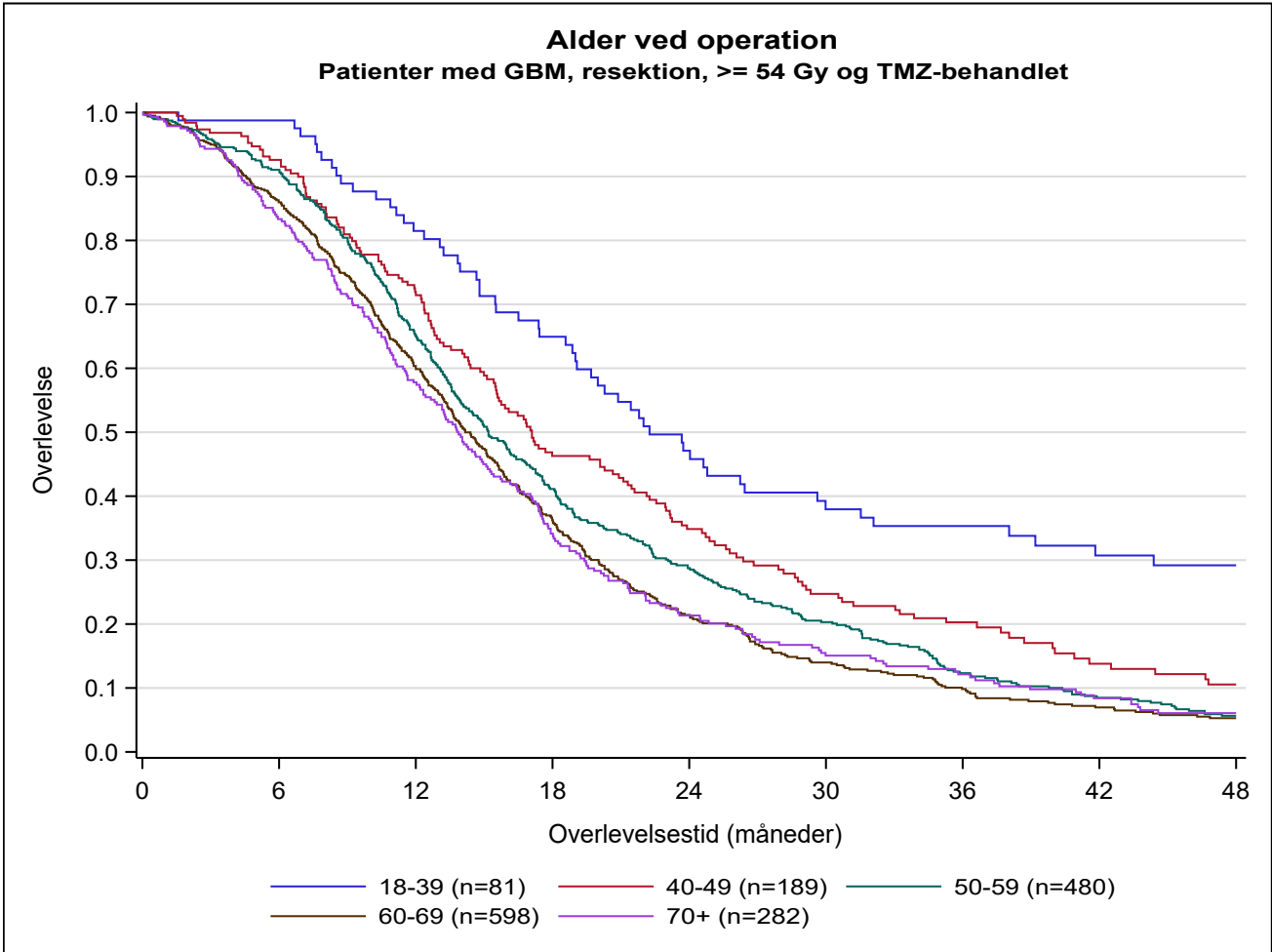
Fireårs overlevelse efter behandling, efter køn – Glioblastom

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



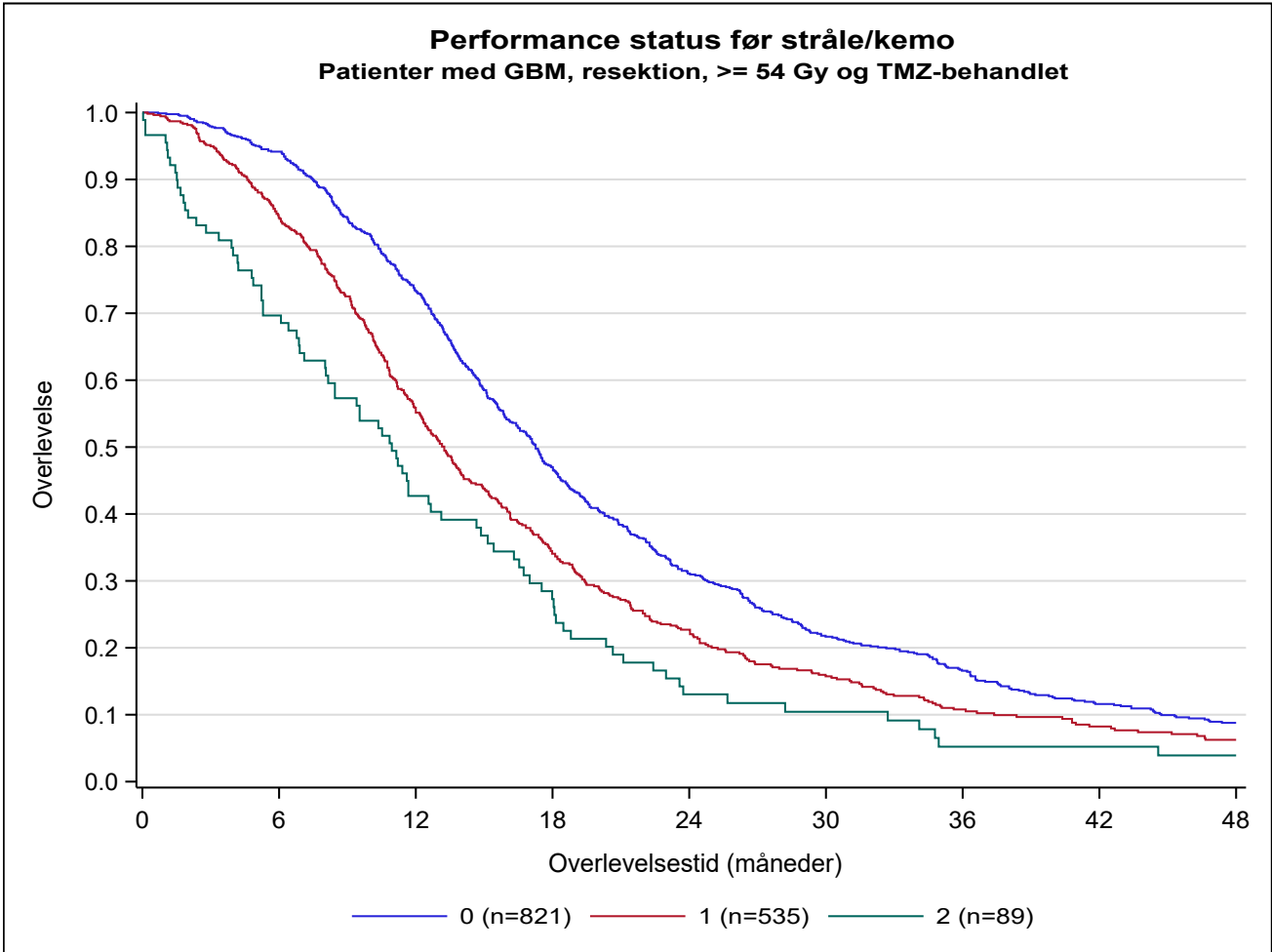
Fireårs overlevelse efter behandling, efter alder ved operation – Glioblastom

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



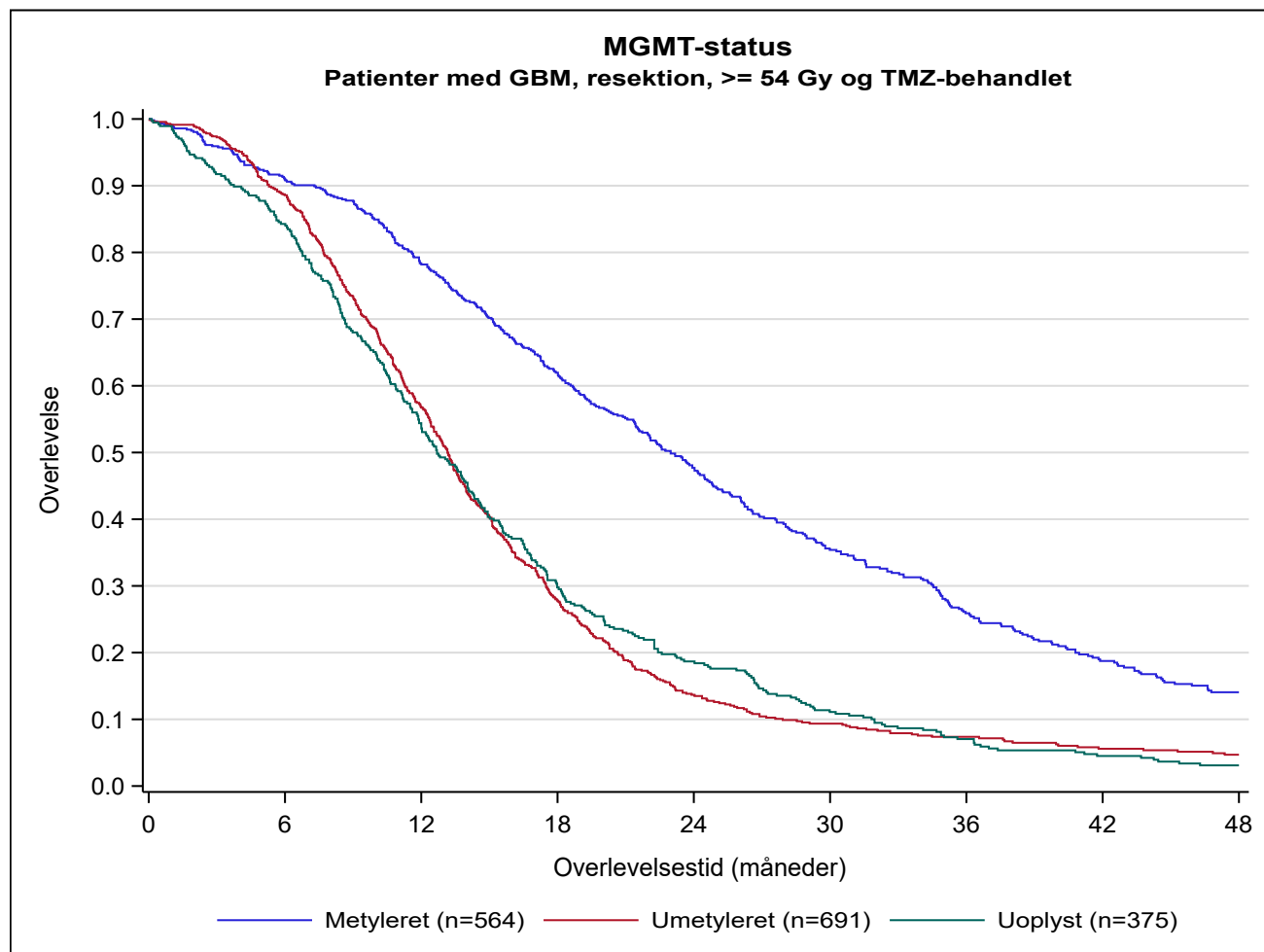
Fireårs overlevelse efter behandling, efter Performance Status før stråle-/kemoterapi – Glioblastom

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



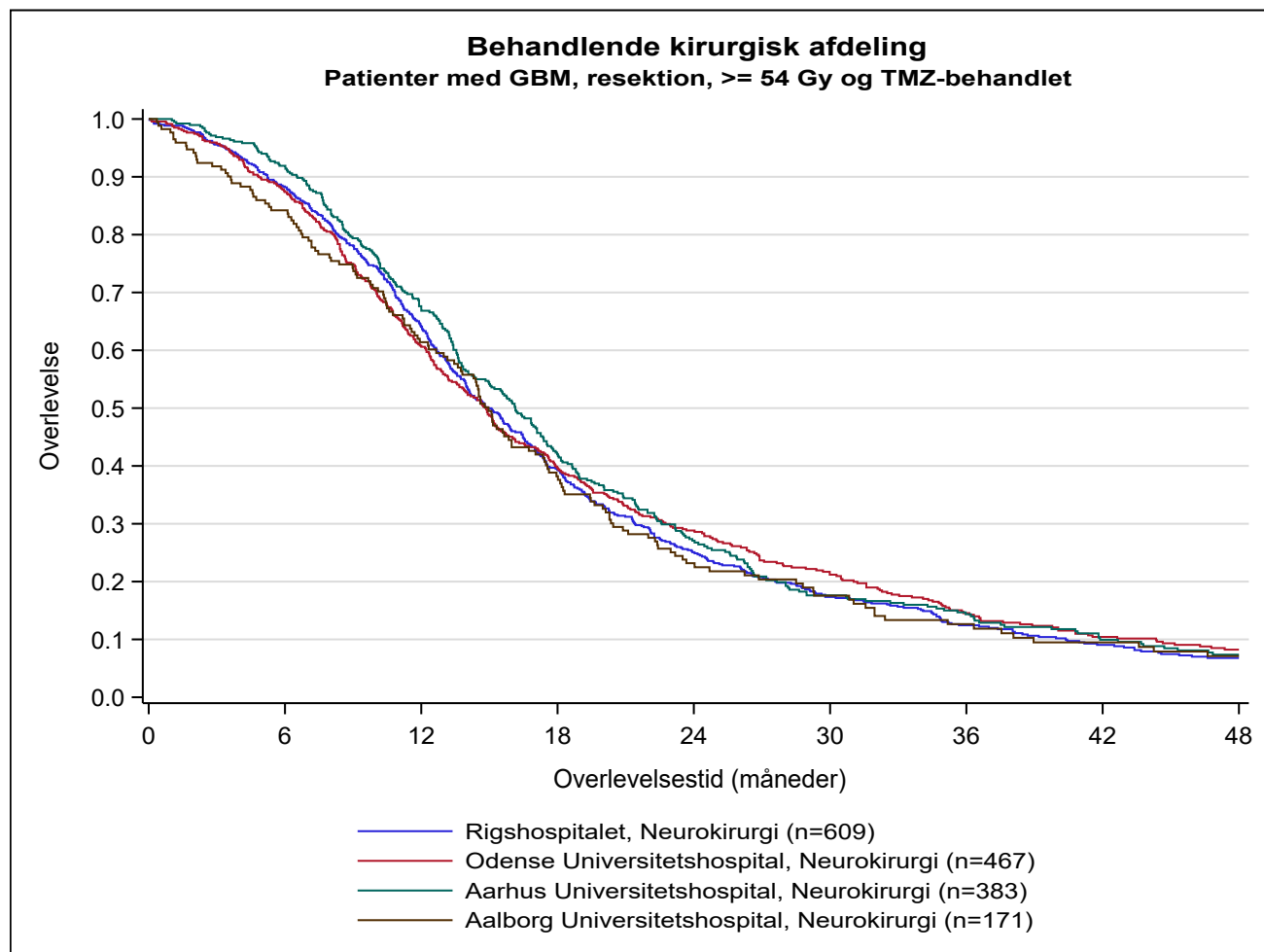
Fireårs overlevelse efter behandling, efter MGMT-status - Glioblastom

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



Fireårs overlevelse efter behandling, efter behandlende neuro-kirurgisk afdeling – Glioblastom

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



Kaplan–Meier estimeret overlevelse efter behandling, efter behandlende neuro–kirurgisk afdeling – Glioblastom

Kaplan–Meier estimeret overlevelse (%) efter behandling for patienter med Glioblastom (GBM) og (resektion+≥54Gy+TMZ), fordelt på behandlende neuro–kirurgisk afdeling. Tabellens resultater hører til ovenfor viste Kaplan–Meier graf for fireårs 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)
Rigshospitalet, Neurokirurgi (n=609)	14,9 (14,0–16,1)	0,64 (0,60–0,68)	0,25 (0,21–0,29)	0,12 (0,10–0,15)	0,07 (0,05–0,09)
Odense Universitetshospital, Neurokirurgi (n=467)	14,9 (13,3–15,7)	0,61 (0,56–0,65)	0,29 (0,25–0,33)	0,15 (0,11–0,18)	0,08 (0,06–0,11)
Aarhus Universitetshospital, Neurokirurgi (n=383)	16,1 (14,4–17,4)	0,67 (0,62–0,72)	0,27 (0,22–0,32)	0,14 (0,11–0,18)	0,07 (0,04–0,10)
Aalborg Universitetshospital, Neurokirurgi (n=171)	15,0 (13,4–17,0)	0,61 (0,54–0,69)	0,23 (0,17–0,30)	0,13 (0,07–0,18)	0,07 (0,03–0,11)

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

Tumortyper og operation

Fordeling af tumortyper i DNOR-DNKK grunddatabasen, 2009–2024

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

	Cerebrale		Meningeomer		Neurinomer		Pineale tumorer		Sellae tumorer		Spinale tumorer		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
2009	858	59	365	25	47	3	#	0	118	8	65	4	1.454	100
2010	923	61	346	23	60	4	#	0	145	10	41	3	1.516	100
2011	870	58	397	26	52	3	5	0	135	9	48	3	1.507	100
2012	944	57	452	27	48	3	8	0	158	10	36	2	1.646	100
2013	887	54	477	29	46	3	15	1	158	10	47	3	1.630	100
2014	901	53	536	31	60	4	19	1	159	9	34	2	1.709	100
2015	978	52	578	31	44	2	26	1	197	11	53	3	1.876	100
2016	1.003	51	651	33	65	3	24	1	173	9	47	2	1.963	100
2017	884	48	673	37	48	3	32	2	159	9	34	2	1.830	100
2018	934	50	680	36	44	2	24	1	161	9	39	2	1.882	100
2019	957	50	729	38	47	2	23	1	121	6	40	2	1.917	100
2020	909	52	628	36	54	3	11	1	103	6	38	2	1.743	100
2021	864	49	716	40	49	3	16	1	101	6	32	2	1.778	100
2022	840	45	777	42	72	4	21	1	115	6	45	2	1.870	100
2023	893	46	782	40	80	4	25	1	136	7	38	2	1.954	100
2024	800	43	821	44	78	4	20	1	108	6	38	2	1.865	100
I alt	14.445	51	9.608	34	894	3	271	1	2.247	8	675	2	28.140	100

Operationsandel for patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen, 2020-2024

Antal opererede patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen, 2020-2024. Der tælles kun operationer, som finder sted EFTER dato for forløbsstart som defineret af DNKK-algoritmen for DNOR.

	2020		2021		2022		2023		2024	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Nej	817	47	908	51	1.056	56	1.129	58	1.178	63
Ja	926	53	870	49	814	44	825	42	687	37
I alt	1.743	100	1.778	100	1.870	100	1.954	100	1.865	100

Operationsandel for patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen, fordelt på tumortype, 2020-2024

Antal opererede patienter i DNOR-DNKK grunddatabasen fordelt på tumortype, 2020-2024. Der tælles kun operationer, som finder sted EFTER dato for forløbsstart som defineret af DNKK-algoritmen for DNOR.

		2020		2021		2022		2023		2024		Total	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Cerebrale	Nej	320	35	316	37	342	41	378	42	358	45	1.714	40
	Ja	589	65	548	63	498	59	515	58	442	55	2.592	60
Meningeomer	Nej	408	65	512	72	576	74	593	76	665	81	2.754	74
	Ja	220	35	204	28	201	26	189	24	156	19	970	26
Neurinomer	Nej	27	50	29	59	49	68	60	75	55	71	220	66
	Ja	27	50	20	41	23	32	20	25	23	29	113	34
Pineale tumorer	Nej	11	100	16	100	21	100	25	100	19	95	92	99
	Ja	.	.	.	.	.	.	.	.	#	5	#	1
Sellae tumorer	Nej	24	23	22	22	36	31	47	35	48	44	177	31
	Ja	79	77	79	78	79	69	89	65	60	56	386	69
Spinale tumorer	Nej	27	71	13	41	32	71	26	68	33	87	131	69
	Ja	11	29	19	59	13	29	12	32	5	13	60	31

Indikatorspecifikation – DNOR Indikatorsæt

I det følgende beskrives den seneste historik i udviklingen af kvalitetsindikatorsættet 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 overlevelsesindekatorer fra det officielle indikatorsæt for DNOR:

Ved audit af DNOR Årsrapport 2023 i maj 2024 drøftedes udfasning af overlevelsesindekatorer 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 overlevelsesindekatorer Ia, Ib og V fra det officielle indikatorsæt.

I DNOR Årsrapport 2024 er de tre overlevelsesindekatorer 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/registering 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:

Flere 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 – Gældende per 01.01.2024

Denne fil er vedhæftet som bilag til online versionen af årsrapporten. Hvis du læser dette på en printet årsrapport, skal du åbne årsrapporten i en browser for at åbne filen. Hvis du læser dette fra en PDF, kan du downloade filen ved at trykke på linket her: [Indikatorspecifikation for DNOR – Gældende per 01.01.2024](#)
