

# DANSK PANCREAS CANCER DATABASE

Regional variation i overlevelse efter en  
pancreascancer diagnose i Danmark,  
2018-2021



14. december 2022

## Regional variation i overlevelse efter en pancreascancer diagnose i Danmark, 2018-2021.

v/ Overlæge Per Pfeiffer, Professor, Formand for DPCG, Onkologisk Afdeling R, Odense Universitetshospital, Overlæge Claus Fristrup, Kirurgisk Afd. A, Odense Universitetshospital, Overlæge Morten Ladekarl, Professor, Onkologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, Overlæge og klinikchef, Jens Hillingsø, Kirurgisk Klinik C, Afsnit 2122, Rigshospitalet, klinisk epidemiolog Marianne Steding-Jessen og klinisk epidemiolog Henriette Engberg, Afd. for Cancer og Cancer screening i RKKP og Henrik Møller, Professor og faglig epidemiologisk leder i RKKP.

Denne rapport belyser regionale forskelle i overlevelse efter en pancreascancer diagnose i Danmark i perioden 2018-2021. Opdraget til analyserne kommer fra Dansk Pancreas Cancer Gruppe (DPCG) efter gennemgang af resultaterne i DPCD årsrapport 2020-2021.

### Baggrund

En tidligere Benchmark analyse viste regionale forskelle i overlevelse for patienter med en pancreascancer diagnose i Danmark i perioden 2012-2017 (1). Analyserne viste, at dødeligheden var højest i regioner, hvor resektionsraten var lav, og at anvendelse af kirurgisk resektion bidrog til at forklare den regionale forskel i overlevelse efter en pancreascancer diagnose. Trods stigende og tiltagende harmoniserede regionale resektionsrater frem mod 2021 viser DPCD Årsrapport 2020/2021 regionale forskelle i overlevelse, også for de seneste kohorter af patienter i perioden 2017-2021. Dette resultat ønskes kvalificeret i en opfølgende epidemiologisk analyse af 2018-2021 patientkohorten, der inkluderer relevante case-mix faktorer og behandlingsrelaterede variable som i 2012-2017 analysen.

Rapportens analyser er aftalt med DPCG, og udført af RKKP Team for DPCD i samarbejde med en projektgruppe bestående af formand for DPCG, overlæge Per Pfeiffer, Odense Universitetshospital, overlæge Claus Fristrup, Odense Universitetshospital, overlæge Morten Ladekarl, Aalborg Universitetshospital og overlæge og klinikchef Jens Hillingsø, Rigshospitalet. Fortolkning af resultaterne er udført i et tæt samarbejde mellem DPCD Team i RKKP og den etablerede projektgruppe og DPCG.

### Formål

At undersøge regionale forskelle i overlevelse efter pancreascancer diagnose i Danmark i perioden 2018-2021, og at afdække hvilke faktorer, der bidrager til variation i overlevelse mellem de fem danske regioner.

### Materiale og metode

**Datakilde:** Analyserne er baseret på dataudtræk fra Dansk Pancreas Cancer Database per 25.05.2022.

**Population:** Bruttonpopulationen fra DPCD inkluderer alle patienter med kendt bopælsregion og en pancreas-, papil- eller duodenalcancer diagnose i databasen i perioden 1. januar 2018 – 30. juni 2021 (N=3785). Denne population danner grundlag for de indledende analyser. Patienter med ukendt udgangspunkt for tumor (n=146) eller duodenalcancer (n=187) ekskluderes fra de videre analyser. I alt inkluderes n=3452 patienter med en diagnosedato for pancreas- eller papilcancer i DPCD i perioden 1. januar 2018 – 30. juni 2021 i studiepopulationen. Patienter med papilcancer inkluderes i de videre analyser for at tage højde for potentiel regional forskel i klassifikation af udgangspunkt for tumor. Studiepopulationen følges op for generel mortalitet frem til d. 10.02.22.

**Metode:** Bruttopopulationen af DPCD-patienter beskrives på regionsniveau efter patientens bopælsregion ved diagnose i Tabel 1 på variable for årstal for diagnose (2018-2021) og udgangspunkt for tumor (pancreas, papil, duodenal, uoplyst). Desuden inkluderes alders- og kønsstandardiseret incidens på nationalt og regionalt niveau.

I Tabel 2 beskrives populationen af pancreas- og papilcancer patienter på regionsniveau efter patientens bopælsregion ved diagnose med fordeling af hver af de følgende inkluderede variable: Bopælsregion ved diagnose (Hovedstaden, Sjælland, Syddanmark, Midtjylland og Nordjylland), årstal for diagnose (1. januar 2018 – 30. juni 2021), alder (18-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80+ år), køn (mand/kvinde), komorbiditet målt ved Charlson Komorbiditet Index (CCI) (0, 1-2, 3+), udgangspunkt for tumor (pancreas, papil), klinisk stadie (TNM Version 8) (IA, IB, IIA, IIB, III, IV, Uoplyst), resektion (ja/nej), medicinsk onkologisk behandling (defineret ved en registreret gyldig dato for første kemoterapi behandling) (ja/nej), primær behandling (resektion uden forbehandling, resektion med forbehandling (kemoterapi før resektion), primær palliativ kemoterapi, ingen behandling) og behandlende region (defineret som den behandlende region for enten resektion eller første onkologiske behandling eller bopælsregion hvis ingen behandling). I Tabel 2 inkluderes national og regional alders- og kønsstandardiseret incidens for populationen af pancreas- og papil cancer patienter.

**Statistisk metode:** Der anvendes samme analytiske tilgang som ved den tidligere Benchmark analyse (1) med etablering af en statistisk grundmodel og derefter et antal sensitivitetssanalyser svarende til relevante kovariaters bidrag til forklaring af regional variation i overlevelse. En Wald test anvendes som test for heterogenitet mellem regioner i hver model.

Den regionale overlevelse vurderes i absolutte og relative mål. Den absolutte overlevelse vises med Kaplan-Meier overlevelses kurver stratificeret for patientens bopælsregion ved diagnose. Relative mål for overlevelse analyseres ved time-to-event analyse i form af Cox regression, hvor risikotid beregnes fra diagnosedato til død eller slut på follow-up d. 10.02.22. Follow-up tid (risikotid) for kohorten er således fra 8 måneder til 4 år, afhængigt af diagnosedato. Analyserne udføres for den samlede population af mænd og kvinder, og der justeres for køn i den statistiske grundmodel. Region Hovedstaden bidrager med flest patienter til analyserne, og anvendes derfor som referencekategori i Cox regressionsanalyserne. Patienter henføres til deres bopælsregion på diagnosedatopunktet.

De multivariate analyser består af en grundmodel (Model 1) med justering for alder, køn, diagnoseår og komorbiditet. Herefter følger sensitivitetssanalyse af de enkelte øvrige relevante kovariaters bidrag til forklaring af den regionale variation i overlevelse. En Model 2 er således justeret for alder, køn, diagnoseår, komorbiditet og resektion (Model 1 + resektion). Næste model er Model 1 + onkologi, etc. Kovariater inkluderes enkeltvis for at vise deres bidrag til variation i overlevelse. Hvis de regionale estimater ændres væsentligt fra Model 1 til Model 1 + kovariat, er dette et udtryk for, at netop denne kovariat bidrager til forklaring af variation i dødelighed mellem regionerne i Model 1. Det er Model 1, som danner grundlag for konklusion med hensyn til regional variation i overlevelse.

I Tabel 1 og Tabel 2 testes forskel mellem regionerne i fordelingen af de inkluderede variable ved en Chi2 test. Resultater af Cox regressionsanalyser præsenteres som justerede hazard ratios (HR) for mortalitet med tilhørende 95% konfidensinterval (95% CI). Standardisering af incidensrater foretages ved anvendelse af standardpopulationen *World, Segi*. En p-værdi <0,05 betragtes som statistisk signifikant. Al databehandling og analyse foretages i SAS.

## Resultater

### Total DPCD population, 2018-2021 - n=3785

**Tabel 1** viser, at antallet af nye pancreas-, papil- og duodenalcancer patienter registreret i DPCD ligger på omkring 1100 om året. Region Hovedstadens patienter udgør den største andel af populationen (28%), mens Region Nordjyllands patienter udgør den laveste andel på 13%.

Der ses forskel mellem regionerne med hensyn til udgangspunkt for tumor (cancertype). Andelen af patienter med pancreas- og papilcancer udgør henholdsvis 88% og 3% af den samlede population, men regionalt varierer andelen for pancreascancer fra 85% i Region Sjælland og Syddanmark til 89%-91% i Region Nordjylland, Midtjylland og Hovedstaden. Andelen af papilcancer patienter er lavest i Region Hovedstaden (2%) og lidt højere (3-4%) i de øvrige regioner. Andelen af Uoplyste er lavest i Region Nordjylland (1%) og højest i Region Syddanmark og Sjælland (5%). På grund af potentiel regional forskel i klassifikation af de to cancertyper, inkluderes både pancreas- og papilcancer patienter i de videre analyser af regional variation i overlevelse efter en pancreascancer diagnose i Danmark.

Den højeste alders- og kønsstandardiserede incidensrate ses i Region Nordjylland med 9,2 per 100.000, efterfulgt af Region Syddanmark (8,1 per 100.000), Region Hovedstaden (7,8 per 100.000) og Region Sjælland (7,6 per 100.000). Den laveste incidensrate på 7,3 per 100.000 ses i Region Midtjylland.

**Figur 1** viser forskel i overlevelse mellem de fem danske regioner ( $p=0,01$ ). Kaplan-Meier (KM) kurven viser den højeste overlevelse i Region Hovedstaden, efterfulgt af Region Midtjylland og Region Sjælland, mens Region Syddanmark og Region Nordjylland har den laveste overlevelse.

### **Populationen af patienter med pancreas- og papilcancer, 2018-2021 - n=3452**

**Tabel 2** viser patientsammensætningen med hensyn til alder, køn og komorbiditet. Patientpopulationen er lidt yngre i Region Hovedstaden og Region Sjælland end i de øvrige regioner, mens den højeste andel +80 årige ses i Region Nordjylland. Region Hovedstaden og Region Sjælland har flere komorbide patienter (CCI 1-2 og +3) end de øvrige tre regioner. Andelen af papilcancer patienter er lavest i Region Hovedstaden (2%) og højest i Region Syddanmark (5%).

Data for klinisk stadie er præget af en høj andel uoplyste, som varierer fra 12% i Region Nordjylland til 51% i Region Hovedstaden. Den høje andel uoplyste, og den betydelige regionale variation, gør variabelen for stadie uegnet til sammenligning mellem regionerne, og inkluderes derfor ikke i de videre analyser af regional variation i overlevelse.

Der er forskel mellem regionerne i resektionsrate. Resektionsraten varierer fra 19% i Region Syddanmark, 23% i Region Nordjylland og Midtjylland til 24% i Region Sjælland og 25% i Region Hovedstaden. Region Syddanmark har således en lavere resektionsrate end de øvrige fire regioner.

Andelen af medicinsk onkologisk behandlede patienter varierer mellem regionerne. Onkologisk behandling anvendes oftest i Region Sjælland og Hovedstaden (64%-65%) mens en lidt lavere andel patienter i Region Midtjylland og Syddanmark modtager onkologisk behandling (58%). Den laveste andel medicinsk onkologisk behandlede patienter ses i Region Nordjylland (48%).

Der ses regionale forskelle i fordelingen af den primære behandling. Den laveste andel patienter, der ikke modtager nogen specifik behandling ses i Region Hovedstaden (32%) og Region Sjælland (31%), mens 46% af patienterne i Region Nordjylland ikke modtager nogen specifik behandling for pancreascancer. I Region Midtjylland og Region Syddanmark er denne andel på 38%. Andelen af patienter, som modtager kemoterapi forud for resektion, varierer fra 1% i Region Hovedstaden til 3% i Region Sjælland, Region Midtjylland og Region Nordjylland. Andelen i Region Syddanmark er på 2%.

Opgørelse af behandlende region vs. bopælsregion viser, at patienterne hovedsageligt behandles i egen region (95-99%), på nær patienter med bopæl i Region Sjælland, som oftere henvises til behandling i Region Hovedstaden (42%) eller Region Syddanmark (24%). En mindre andel af patienterne i de øvrige tre regioner henvises til Region Hovedstaden med henblik på behandling (1%-3%).

Som for den totale DPCD-population ses den højeste alders- og kønsstandardiserede incidensrate for pancreas- og papil cancer patienter i Region Nordjylland med 8,7 per 100.000, efterfulgt af Region Syddanmark (7,3 per 100.000),

Region Hovedstaden (7,1 per 100.000), Region Midtjylland (6,8 per 100.000) og lavest i Region Sjælland (6,7 per 100.000).

**Figur 2** viser overlevelsesfunktioner, som er næsten identiske med Figur 1 ( $p=0,004$ ). Den mediane overlevelse (i måneder) er længst i Region Hovedstaden (8,5), efterfulgt af Region Midtjylland (7,7) og Region Sjælland (7,2). Den korteste mediane overlevelse ses i Region Syddanmark (6,4) og Region Nordjylland (6,4).

**Tabel 3** viser at højere alder og højere komorbiditet er forbundet med højere mortalitet, samt for mænd i forhold til kvinder. Der ses tendens til bedre overlevelse ved diagnose i de senere år. Overlevelsen for papil cancer er bedre end for pancreascancer. Patienter, der reseceres, har en betydeligt bedre overlevelse, og det samme gør sig gældende for patienter, der modtager mindst én medicinsk onkologisk behandling med kemoterapi. Sammenlignet med primært palliativt behandlede patienter, er der en bedre overlevelse for patienter, der reseceres og en ringere overlevelse for patienter, som ikke har modtaget nogen specifik behandling. For de resecerede patienter er dødeligheden lavest blandt dem, der har modtaget forbehandling med kemoterapi.

Der ses regionale forskelle i overlevelse efter justering for alder, køn, komorbiditet og årstal for diagnose. Sammenlignet med Region Hovedstaden ses en øget dødelighed på henholdsvis 22% og 24% i Region Nordjylland og Region Syddanmark. For Region Midtjylland og Region Sjælland er den øgede dødelighed henholdsvis 9% og 11% sammenlignet med Region Hovedstaden.

**Tabel 4** viser en øget dødelighed i alle regioner sammenlignet med Region Hovedstaden efter justering for alder, køn, komorbiditet og årstal for diagnose i Model 1. HR estimatet for Region Syddanmark går imod 1 og reduceres fra HR 1,24, 95%CI (1,12-1,38) til HR 1,15, 95%CI (1,03-1,27) efter justering for resektion. Det betyder, at den lavere resektionsrate kan forklare en del af den øgede dødelighed i Region Syddanmark, sammenlignet med Region Hovedstaden. HR estimaterne for Region Nordjylland, Midtjylland og Sjælland ændrer sig i mindre grad i retning mod 1 fra Model 1 til Model 1 + resektion, hvilket stemmer overens med de respektive regionale resektionsrater i Tabel 2, som næsten er på niveau med Region Hovedstadens resektionsrate på 25%. For disse tre regioner bidrager resektionsraten derfor i mindre grad til forklaring af den øgede dødelighed, sammenlignet med Region Hovedstaden.

Efter justering for onkologisk behandling ses, at HR estimaterne for Region Syddanmark, Region Midtjylland og Region Nordjylland ændres i retning mod 1 fra Model 1 til Model 1 + onkologisk behandling. Det betyder, at den lavere andel onkologisk behandlede patienter i Region Nordjylland (48%), Region Syddanmark (58%) og Region Midtjylland (58%) kan forklare en del af den øgede dødelighed i Model 1, sammenlignet med Region Hovedstaden. For Region Sjælland ændres HR estimaterne kun lidt i retning mod 1 efter justering for onkologisk behandling. Det betyder, at den onkologiske behandling i mindre grad bidrager til forklaring af den øgede dødelighed i denne region, sammenlignet med Region Hovedstaden.

Når der justeres for primær behandling, ændres HR estimaterne særligt for Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark i retning mod 1 fra Model 1 til Model 1 + primær behandling, sammenlignet med Region Hovedstaden. Det betyder, at forskellene i fordeling af primær gennemført behandling bidrager til at forklare de observerede regionale forskelle i overlevelse efter en pancreascancer diagnose i Danmark. De samme forklaringsmekanismer gør sig gældende her, som for sensitivitets analyserne med inklusion af hver af de binære variable for resektion og onkologi. For Region Nordjylland er den øgede dødelighed i Model 1, sammenlignet med Region Hovedstaden, delvist forklaret af den høje andel patienter, som ikke modtager nogen form for behandling (46%), og desuden af den tilsvarende lavere andel patienter, der modtager primær palliativ kemoterapi (32%). For Region Midtjylland gør samme forhold sig gældende, ved en lavere andel patienter med primær palliativ kemoterapi (39%), og en højere andel patienter uden behandling (38%), hvilket samlet set bidrager til forklaring af den let øgede dødelighed i Model 1, sammenlignet med Region Hovedstaden. I Region Syddanmark bidrager den lave resektionsrate (19%) og den højere andel patienter uden behandling (38%) til den øgede dødelighed i Model 1, sammenlignet med Region Hovedstaden. Region Sjællands fordeling af primær behandling er næsten identisk med Region Hovedstaden, og HR estimatet ændrer sig derfor kun i mindre grad i retning mod 1 fra Model 1 til Model 1 + primær behandling.

## Diskussion og konklusion

Analyserne i denne rapport viser regionale forskelle i overlevelse efter en pancreascancer diagnose i Danmark i perioden 1. januar 2018 – 30. juni 2021. Forskellene er til stede også efter justering for patientrelaterede faktorer som alder, køn og komorbiditet. Sammenlignet med Region Hovedstaden, observeres der en øget dødelighed i alle regioner, men af forskellig størrelsesorden. Den øgede dødelighed er højest i Region Nordjylland og Region Syddanmark, mens estimerterne for Region Midtjylland og Region Sjælland er lavere.

Der observeres fortsat regionale forskelle i andelen af patienter, der modtager kirurgisk og medicinsk onkologisk behandling. Dette bidrager til at forklare de observerede regionale overlevelsesforskelle. Region Hovedstaden resekerer den højeste andel af patientpopulationen, og behandler samtidig en høj andel af patienterne onkologisk. Den øgede dødelighed i Region Syddanmark, sammenlignet med Region Hovedstaden, er delvist forklaret af en lavere resektionsrate, og en lavere andel af patienter, der modtager onkologisk behandling i denne region. I Region Nordjylland er den øgede dødelighed, sammenlignet med Region Hovedstaden, delvist forklaret af en lavere andel patienter, der modtager onkologisk behandling. For både Region Nordjylland og Region Midtjylland afspejler resultaterne en positiv udvikling frem mod 2021 med en høj resektionsrate. Dette afspejles i at overlevelsen i Region Midtjylland næsten er på niveau med Region Hovedstaden.

I den tidligere Benchmark analyse, som inkluderede populationen af patienter i perioden 2012-2017, var resektionsraten i Region Midtjylland og Region Nordjylland på henholdsvis 15% og 16% (1). I den aktuelle periode 2018-2021 er resektionsraten i disse to regioner steget betydeligt, og er nu næsten på niveau med resektionsraten i Region Hovedstaden og Region Sjælland. I Region Syddanmark er resektionsraten næsten uændret over perioden 2012-2021, og har generelt ligget under eller omkring 20%.

Variablen for primær behandling afspejler fordelingen af den gennemførte primære behandling i hver region, og bidrager således til et mere præcist billede af behandlingsmønster, og dermed også til en retning i kvalitetsudviklingsarbejdet. Ud fra resultaterne vil det forventes, at en øget resektionsrate i Region Syddanmark, samt en øget andel, der modtager onkologisk behandling i Region Syddanmark, Midtjylland og Nordjylland vil kunne medvirke til at bedre overlevelsen.

Der er nogle begrænsninger i den aktuelle opgørelse. Det er ikke belyst i den aktuelle analyse, hvorvidt der er forskelle mellem Regionerne på henvisningsmønster, patientpræferencer eller vurdering af egnethed til behandlingen. Ved vurdering af behandlingsegnethed i forhold til onkologisk behandling er den vigtigste parameter patientens performance status, som ikke er registreret. DPCG anbefaler ikke kemoterapi i performance status 3 eller højere. Derudover er regionale forskelle i diagnostisk delay sandsynlige baseret på velkendte regionale forskelle i adgang til læge og i adgang til udredning for uspecifikke symptomer, udover mulige socioøkonomiske faktorer. I den tidligere Benchmark opgørelse blev der kigget på socioøkonomiske faktorer. Der var en klar regional forskel på disse, men i multivariat analyse var effekten ubetydelig i forhold til valg af behandling. De er derfor ikke medtaget i aktuelle opgørelse. En tidligere dansk opgørelse har belyst forskel i overlevelse mellem befolkningen på landet og i byer (2). Opgørelsen viste en bedre overlevelse i byerne. Den observerede forskel var dog lav, og der er i aktuelle opgørelse ikke taget højde for andel af befolkning fra land og by i de forskellige regioner.

En væsentlig mangel i aktuelle opgørelse er manglende korrektion for tumorstadium. Dette har desværre ikke været muligt grundet den generelt høje andel patienter med uoplyst klinisk stadium. Da stadium er den væsentligste prognostiske faktor må resultaterne tolkes med en vis forsigtighed. Omvendt er det en stor styrke at data bygger på DPCD, der har en meget høj datakomplethed.

Der er allerede iværksat flere tiltag for sikre et ensartet behandlingstilbud på tværs af regionerne. Danske Regioner har i 2018 i samarbejde med Sundhedsstyrelsen etableret en national multidisciplinær konference (nMDT) til drøftelse af patienter på tværs af regionerne (3). Ved den nationale MDT vurderes resektabiliteten af tumorer hos

patienter uden metastatisk sygdom. Desuden er konferencen et forum for diskussion af indgang i eksperimentelle protokoller. Det er således muligt, at patienten modtager et ændret eller yderligere behandlingstilbud efter vurdering ved den nationale MDT. DPCD har i årsrapporten for 2021/2022 evalueret de første to års resultater af nMDT, og har kunnet vise at knap 1/4 af de drøftede patienter efterfølgende er endt op med en resektion. Rapporten ventes publiceret december 2022 (4).

Udover en særskilt opgørelse af nMDT har DPCD indført en fast opgørelse i årsrapporten over fordeling af behandling ud fra bopælsregion. Dette gør det lettere at monitorere udviklingen. Grundet det lave patientantal på årsbasis, er det dog vigtigt at kigge på udvikling i stedet for enkelte år. Resektionsraten for de sidste to år (2020-2022) har været omkring de 20-22% uden større variation regionerne i mellem.

Indeværende opgørelse har vist en markant forskel i andelen af patienter, der ikke modtager nogen specifik aktiv behandling. DPCD har udarbejdet nye testindikatorer til at monitorere den onkologiske behandling. Dette kan på sigt forhåbentligt medvirke til et mere ensartet onkologisk behandlingstilbud.

Det er vigtigt at påpege, at behandling og overlevelse i Danmark generelt ligger på et højt niveau sammenlignet med internationale resultater.

## **Konklusion**

Der har i perioden 2018-2021 været en overlevelseshforskkel afhængig af bopælsregion ved diagnostidspunkt med en observeret større dødelighed i Region Syddanmark og Nordjylland.

Forskel i andel af resektioner og onkologisk behandling på regionalt niveau har været medvirkende til denne forskel. Der mangler kliniske oplysninger på patienterne i denne opgørelse, det er derfor er uvist i hvilket omfang den onkologiske behandling kan øges.

For at sikre et ensartet kirurgisk behandlingstilbud er der etableret en national multidisciplinær konference i 2018. Seneste årsrapport fra DPCD viser en ensartet brug af resektion på tværs af regionerne.

DPCD har udarbejdet nye onkologiske indikatorer og en supplerende opgørelse over behandling på regionsniveau for fremadrettet at kunne monitorere både den onkologiske og kirurgiske behandling.

I forhold til den tidligere Benchmark opgørelse er forskellene mellem regionerne mindsket.

## Referencer

- (1) Engberg H, Steding-Jessen M, Øster I, Jensen JW, Fristrup CW, Møller H. *Regional and socio-economic variation in survival after a pancreatic cancer diagnosis in Denmark*. Danish Medical Journal 2020;67(2):A08190438.
- (2) Kirkegård J, Ladekarl M, Fristrup C, Hansen CP, Sall M, Mortensen FM *Urban versus rural residency and pancreatic cancer survival: A Danish nationwide population-based cohort study*. PLoS One. 2018 Aug 16;13(8)
- (3) <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2019/national-mdt-konference-ved-kraeft-i-bugspytkirtlen>
- (4) <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/kvalitet/kliniske-kvalitetsdatabaser/kraeft/kraeft-i-bugspytkirtlen/>



Tabel 1. Deskriptive karakteristika for N=3785 pancreas-, papil- og duodenal cancer patienter (inkl. uoplyst), Danmark, 2018-2021.

Bopælsregion ved diagnose	Nordjylland		Midtjylland		Syddanmark		Sjælland		Hovedstaden		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Årstal for diagnose (p=0.09)												
2018	140	29	205	27	271	30	158	28	298	28	1072	28
2019	159	33	225	29	246	27	146	25	289	27	1065	28
2020	129	27	223	29	272	30	171	30	317	30	1112	29
1. halvår 2021	54	11	120	16	114	13	98	17	150	14	536	14
Cancer type (p=0.0003)												
Pancreas	440	91	690	89	770	85	487	85	944	90	3331	88
Papil	20	4	23	3	37	4	22	4	19	2	121	3
Dudonal	16	3	30	4	48	5	36	6	57	5	187	5
Uoplyst	6	1	30	4	48	5	58	5	34	3	146	4
<b>Total</b>	<b>482</b>	<b>13</b>	<b>773</b>	<b>20</b>	<b>903</b>	<b>24</b>	<b>573</b>	<b>15</b>	<b>1054</b>	<b>28</b>	<b>3785</b>	<b>100</b>
Incidensrate pr. 100.000 personår	9.2		7.3		8.1		7.6		7.8		7.8	

p-værdier er baseret på Chi2-test for heterogenitet.

Incidensrater er alders- og kønsstandardiseret (World, Segi), 2018 -1. halvår 2021

Table 2. Deskriptive karakteristika for n=3452 pancreas- og papil cancer patienter, Danmark, 2018-2021.

Bopælsregion ved diagnose	Nordjylland		Midtjylland		Syddanmark		Sjælland		Hovedstaden		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Årstal for diagnose (p=0.07)												
2018	133	29	191	27	250	31	140	28	273	28	987	29
2019	151	33	208	29	210	26	131	26	267	28	967	28
2020	126	27	206	29	249	31	150	29	286	30	1017	29
1. halvår 2021	50	11	108	15	98	12	88	17	137	14	481	14
Aldersgruppe (p=0.001)												
18-49	11	2	20	3	13	2	12	2	37	4	93	3
50-59	48	10	80	11	81	10	67	13	109	11	385	11
60-69	125	27	206	29	207	26	139	27	217	23	894	26
70-79	177	38	297	42	365	45	231	45	437	45	1507	44
80+	99	22	110	15	141	17	60	12	163	17	573	17
Køn (p=0.81)												
Mand	247	54	376	53	433	54	267	52	491	51	1814	53
Kvinde	213	46	337	47	374	46	242	48	472	49	1638	47
Charlson Komorbiditets Index (p=0.0004)												
0	202	44	325	46	371	46	203	40	370	38	1471	43
1-2	156	34	203	28	266	33	198	39	336	35	1159	34
3+	102	22	185	26	170	21	108	21	257	27	822	24
Cancer type (p=0.02)												
Pancreas	440	96	690	97	770	95	487	96	944	98	3331	96
Papil	20	4	23	3	37	5	22	4	19	2	121	4
Stadie (p<0,0001)												
IA	21	5	14	2	13	2	10	2	18	2	76	2
IB	22	5	15	2	23	3	17	3	21	2	98	3
IIA	13	3	10	1	22	3	8	2	18	2	71	2
IIB	52	11	38	5	81	10	32	6	32	3	235	7
III	86	19	71	10	106	13	45	9	77	8	385	11
IV	213	46	221	31	389	48	156	31	306	32	1285	37
Uoplyst	53	12	344	48	173	21	241	47	491	51	1302	38
Resektion (p=0.05)												
Ja	104	23	165	23	154	19	123	24	241	25	787	23
Nej	356	77	548	77	653	81	386	76	722	75	2665	77
Onkologisk behandling (p<0.0001)												
Ja	221	48	414	58	466	58	325	64	608	63	2034	59
Nej	239	52	299	42	341	42	184	36	355	37	1418	41
Primær behandling (p<0.0001)												
Resektion uden forbehandling	88	19	144	20	134	17	109	21	227	24	702	20
Resektion med forbehandling	16	3	21	3	20	2	14	3	14	1	85	2
Primær palliativ kemoterapi	145	32	280	39	347	43	230	45	415	43	1417	41
Ingen behandling	211	46	268	38	306	38	156	31	307	32	1248	36
Behandelnde region												
Nordjylland	437	95	7	1	1	0	1	0	1	0	447	13
Midtjylland	6	1	675	95	1	0	0	0	0	0	682	20
Syddanmark	1	0	10	1	795	99	123	24	5	1	9334	27
Sjælland	0	0	0	0	0	0	170	33	0	0	170	5
Hovedstaden	16	3	21	3	10	1	215	42	957	99	1219	35
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>13</b>	<b>713</b>	<b>21</b>	<b>807</b>	<b>23</b>	<b>509</b>	<b>15</b>	<b>963</b>	<b>28</b>	<b>3452</b>	<b>100</b>
Incidensrate pr. 100.000 personår	8.7		6.8		7.3		6.7		7.1		7.2	

p-værdier er baseret på Chi2-test for heterogenitet.

Incidensrater er alders- og kønsstandardiseret (World, Segi), 2018-1. halvår 2021

Tabel 3. Hazard Ratios (HR) for mortalitet for hver af de inkluderede variable for n=3452 pancreas- og papil cancer patienter, Danmark, 2018-2021.

	HR	95% CI
<b>Årstal for diagnose (p=0.08)</b>		
2018	1.00	
2019	0.93	0.84-1.02
2020	0.93	0.84-1.02
1. halvår 2021	0.92	0.80-1.05
<b>Aldersgruppe (p&lt;0.0001)</b>		
18-49	0.56	0.44-0.73
50-59	0.70	0.61-0.79
60-69	0.78	0.71-0.85
70-79	1.00	
80+	1.60	1.44-1.77
<b>Køn (p=0.03)</b>		
Mand	1.09	1.01-1.17
Kvinde	1.00	
<b>Charlson Komorbiditets Index (p&lt;0.0001)</b>		
0	1.00	
1-2	1.16	1.06-1.27
3+	1.37	1.25-1.51
<b>Cancer type (p&lt;0.0001)</b>		
Pancreas	1.00	
Papil	0.41	0.32-0.52
<b>Resektion (p&lt;0.0001)</b>		
Ja	0.20	0.18-0.22
Nej	1.00	
<b>Onkologisk behandling (p&lt;0.0001)</b>		
Ja	1.00	
Nej	2.46	2.27-2.68
<b>Primær behandling (p&lt;0.0001)</b>		
Resektion uden forbehandling	0.27	0.24-0.31
Resektion med forbehandling	0.20	0.14-0.29
Primær palliativ kemoterapi	1.00	
Ingen behandling	2.71	2.48-2.96
<b>Bopælsregion (p=0.0007)</b>		
Nordjylland	1.22	1.08-1.38
Midtjylland	1.09	0.98-1.22
Syddanmark	1.24	1.12-1.38
Sjælland	1.11	0.98-1.25
Hovedstaden	1.00	

Estimater for aldersgruppe, køn, årstal for diagnose og Charlson Komorbiditets Index er hver især justeret for disse variable.

Alle øvrige estimater er justeret for alder, køn, årstal for diagnose og Charlson Komorbiditets Index.

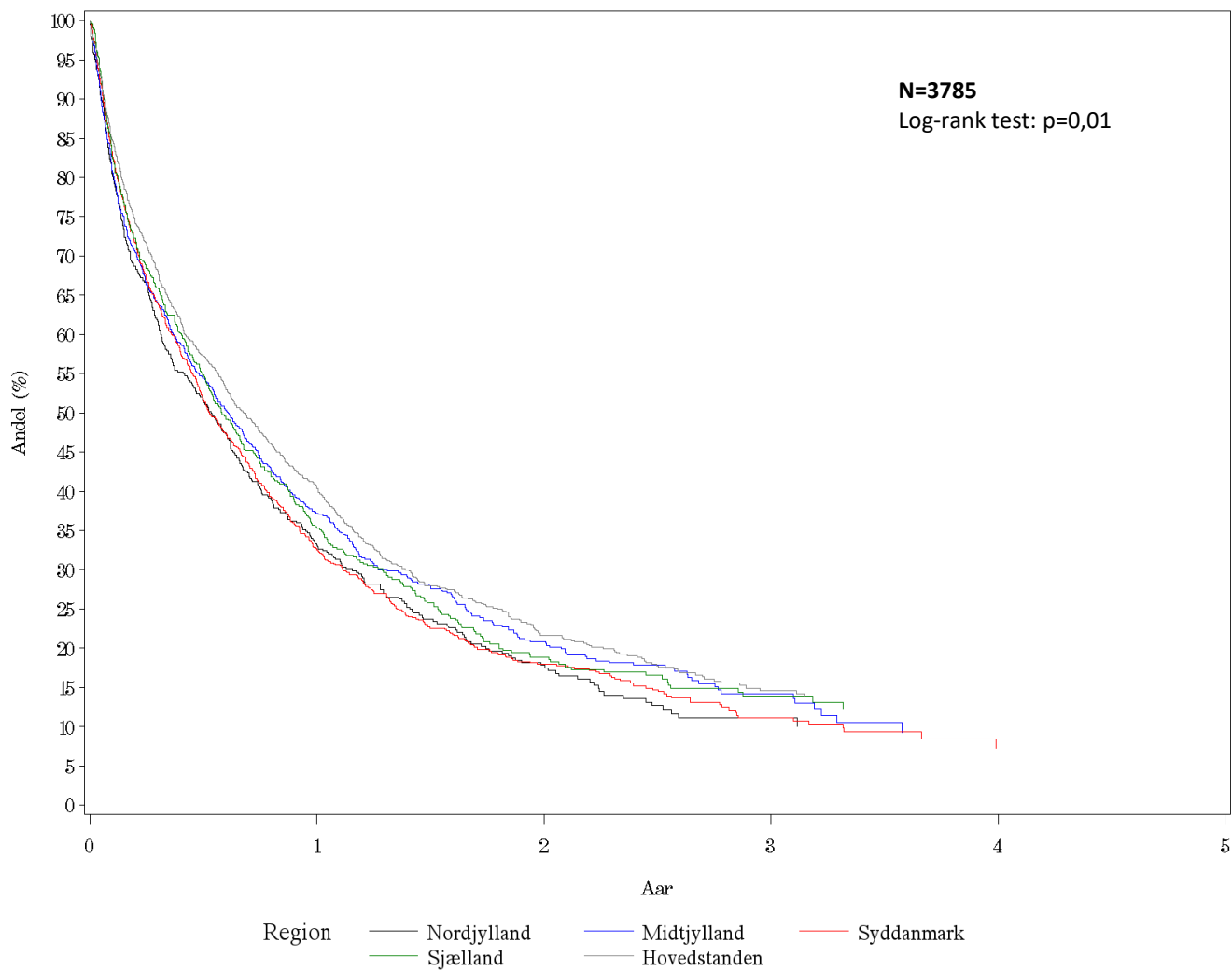
p-værdier for heterogenitet er baseret på en Wald test.

Table 4. Hazard Ratios (HR) for mortalitet afhængigt af bopælsregion ved diagnose for n=3452 pancreas- og papil cancer patienter, Danmark, 2018-2021. Sensitivitetsanalyser for inkluderede variable.

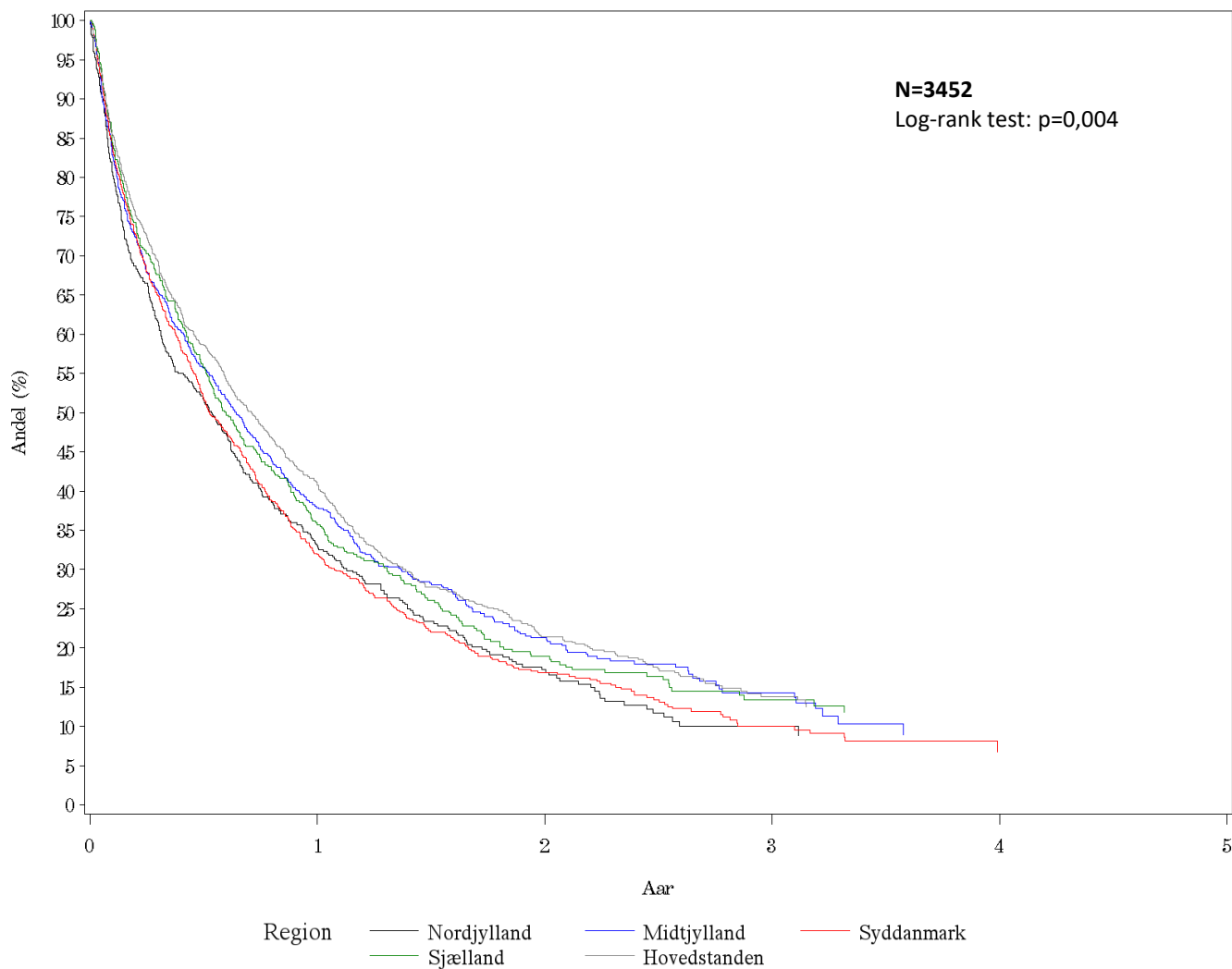
	Model 1		Model 1 og resektion		Model 1 og onkologisk behandling		Model 1 og primær behandling	
	HR	95% CI	HR	95% CI	HR	95% CI	HR	95% CI
Bopælsregion ved diagnose	p=0.0007		p=0.01		p=0.05		p=0.12	
Nordjylland	1.22	1.08-1.38	1.22	1.08-1.38	1.08	0.95-1.22	1.09	0.96-1.23
Midtjylland	1.09	0.98-1.22	1.03	0.92-1.15	1.02	0.92-1.14	0.96	0.86-1.07
Syddanmark	1.24	1.12-1.38	1.15	1.03-1.27	1.17	1.05-1.30	1.10	0.99-1.22
Sjælland	1.11	0.98-1.25	1.09	0.97-1.23	1.08	0.96-1.22	1.06	0.94-1.19
Hovedstaden	1.00		1.00		1.00		1.00	

Model 1 inkluderer alder, køn, årstal for diagnose og Charlson Komorbiditets Index  
 p-værdier for heterogenitet er baseret på en Wald test

**Figur 1. Kaplan-Meier overlevelse, stratificeret for bopælsregion - Total DPCD population, n=3785**



**Figur 2. Kaplan-Meier overlevelse, stratificeret for bopælsregion - Pancreas- og papil cancer, n=3452**



Bopælsregion	Median overlevelse - måneder (mdr.)	Etårs overlevelse (%) 95%CI	Toårs overlevelse (%) 95%CI	Treårs overlevelse (%) 95%CI
Hovedstaden	8,50	41% (38%-44%)	21% (19%-24%)	14% (11%-17%)
Sjælland	7,20	36% (32%-40%)	19% (15%-23%)	13% (10%-17%)
Syddanmark	6,36	32% (29%-35%)	17% (14%-20%)	10% (7%-13%)
Midtjylland	7,68	38% (34%-42%)	21% (18%-25%)	14% (11%-18%)
Nordjylland	6,36	33% (29%-37%)	17% (14%-21%)	10% (7%-14%)