

Dansk Lunge Cancer Register

Regional variation i overlevelse for patienter diagnosticeret med lungekræft i Danmark, 2014-2018



28. januar 2021

Regional variation i overlevelse for patienter diagnosticeret med lungekræft i Danmark, 2014-2018.

- justerede overlevelsesanalyser for populationen af patienter med en lungekræftdiagnose i perioden 2014-2018.

v/ Overlæge Erik Jakobsen, Kirurgisk Afd. T, Odense Universitetshospital, Overlæge Torben Riis Rasmussen, Lungemedicinsk Afd., Aarhus Universitetshospital, klinisk epidemiolog Marianne Steding-Jessen og klinisk epidemiolog Henriette Engberg, Afd. 2, Cancer og Cancerscreening, RKKP. Professor, dr.med. Henrik Møller, Faglig epidemiologisk leder i RKKP har givet faglige input til rapporten.

Denne rapport belyser regionale forskelle i overlevelse efter en lungekræftdiagnose i Danmark (WHO ICD10: C33 og C34) for patienter diagnosticeret i perioden 2014-2018, opgjort efter patienternes bopælsregion ved diagnosetidspunktet.

Baggrund

Nærværende analyser er en opdatering af de justerede overlevelsesanalyser, som er publiceret i DLCR Årsrapport 2018. Analyserne er aftalt med DLCR sekretariatet og DLCR bestyrelsen, og udført af RKKP Team for DLCR i samarbejde med daglig leder af DLCR, overlæge Erik Jakobsen og formand for DLCCG, overlæge Torben Riis Rasmussen. Fortolkning af resultaterne er udført i et tæt samarbejde mellem DLCR RKKP Team og DLCCG sekretariatet og DLCCG.

Formål

Formålet med analyserne er at belyse eventuelle regionale forskelle i overlevelse efter en lungekræft diagnose i Danmark. Desuden at undersøge hvilke faktorer, der bidrager til at forklare en eventuel variation i overlevelse efter lungekræft mellem de fem danske regioner.

Materiale og metode

Datakilde: Analyserne er baseret på dataudtræk fra Dansk Lunge Cancer Register (DLCCG-DNKK TOPICA databasen) per. 25. februar 2020.

Population: Der er inkluderet en kohorte af patienter med lungekræftdiagnose i perioden 2014-2018, inkl. patienter med manglende oplysninger for en eller flere af de inkluderede variable. Patienter uden registreret bopæl ved diagnosedato eller registreret bopæl i Grønland eller udlandet ekskluderes (n=88). Desuden ekskluderes patienter med klinisk stadie 0 (n=2) og patienter med negativ follow-up tid (n=7). Således inkluderes i alt 23.869 patienter i de følgende analyser. Follow-up for kohorten er 1-6 år, hvor patienter, som ikke er døde ved slut på follow-up d. 31.12.2019 censureres.

Metode: Populationen beskrives på regionsniveau efter patientens bopæl ved diagnose for hver af de følgende variable: Bopælsregion ved diagnose (Region Hovedstaden, Sjælland, Syddanmark, Midtjylland og Nordjylland), årstal for diagnose (2014-2018), alder (0-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80+ år), køn (mand/kvinde), komorbiditet målt ved Charlson Comorbidity Index (CCI) (0, 1-2, 3+), klinisk stadie (I, II, IIIA, IIIB-IIIC, IV, NA), histologisk diagnose (Non-Small-Cell Lung Cancer (NSCLC), Small-Cell Lung Cancer (SCLC), Ingen patologi), resektion (ja/nej), kurativ stereotaktisk terapi (≥ 3 stereotaktiske strålebehandlinger (BWGC2*)) og behandlende region (defineret som den behandlende region for enten første resektion eller første onkologiske behandling eller bopælsregion hvis ingen behandling).

Statistisk metode: Den regionale overlevelse vurderes i absolutte og relative mål. Den absolutte overlevelse vises med Kaplan Meier kurver for overlevelse for hver region, og til de relative mål anvendes time-to-event analyse i form af Cox regression, hvor risikotid beregnes fra diagnosedato til dødsdato eller slut på follow-up. I en sub-analyse, som kun inkluderer de primært resekerede Non-Small-Cell-Lung-Cancer (NSCLC) patienter, beregnes risikotid fra dato for

resektion til dødsdato eller slut på follow-up. Region Hovedstaden bidrager med flest patienter til analyserne, og anvendes derfor som reference region.

De multivariate analyser består af en grundmodel (Model 1) med justering for patientrelaterede faktorer, alder, køn, diagnoseår og komorbiditet. Stadiet er også patientrelateret, men afhænger også af ensartet klassifikation, og derfor inkluderes stadiet ikke i Model 1. Det er Model 1, som danner grundlag for konklusion med hensyn til regional variation i overlevelse. Der fortsættes med sensitivitetsanalyser af de enkelte covariates bidrag til forklaring af eventuel regional variation i overlevelse. Model 2 er således justeret for alder, køn, diagnoseår, komorbiditet og stadiet (Model 1 + stadiet) mens Model 3 er Model 1 + resektion etc. Covariater inkluderes enkeltvis for at vise deres bidrag til forklaring af eventuel variation i overlevelse. Hvis de regionale estimater ændres væsentligt fra Model 1 til Model 1 + covariat, er dette et udtryk for at netop denne covariat bidrager til forklaring af den regionale variation i dødelighed i Model 1. Resultater præsenteres som justerede hazard ratios (HR) for mortalitet med tilhørende 95 % konfidensinterval (95 % CI). En Wald test anvendes for test af heterogenitet mellem regioner.

I det følgende præsenteres først deskriptive data for den samlede population af lungekræftpatienter i perioden 2014-2018. Dernæst præsenteres justerede analyser efter stratifikation for patologisk diagnose, således at patienter med NSCLC og Small-Cell-Lung-Cancer (SCLC) analyseres separat, men ud fra samme sæt af basisanalyser. Som en sub-analyse inkluderes deskriptive data og en Kaplan-Meier overlevelseskurve for populationen af primært resekerede NSCLC patienter i perioden 2014-2018 (n=4944). Til sidst præsenteres deskriptive data for patienter uden registreret patologisk diagnose. De væsentligste resultater fra analyserne for hver af de fire populationer præsenteres i tekst, mens det samlede sæt af analyser er præsenteret i Tabel 1-9 og Figur 1-5. På grund af afrunding summer andele i tabeller i enkelte tilfælde til over 100 %.

Resultater

Total population af lungekræft patienter - N=23.869

Tabel 1 viser kun små regionale forskelle i alder, køn og komorbiditet. Der ses markante regionale forskelle i stadiefordelingen med en klar Øst/Vest gradient, hvor Region Nordjylland og Region Midtjylland har en mere favorabel stadiefordeling end Region Hovedstaden og Region Sjælland. Andelen af patienter i stadiet I er 24% i Region Nordjylland og 17% i Region Hovedstaden. Populationen af patienter i stadiet I-IIIa er henholdsvis 44%, 40% og 37% i Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark sammenlignet med henholdsvis 32% og 30% i Region Sjælland og Region Hovedstaden. Andelen af patienter uden stadiet (NA) varierer fra 2% i Region Syddanmark til 9% og 11% i Region Sjælland og Region Hovedstaden.

Der ses mindre regionale forskelle i fordelingen af histologisk diagnose (NSCLC og SCLC), mens andelen af patienter med manglende patologisk diagnose varierer fra 4% i Region Nordjylland, Region Sjælland og Region Hovedstaden til højeste andel på 7% i Region Syddanmark. Andelen af NSCLC patienter udgør i alt 81% af den samlede population. Da patientsammensætningen med hensyn til patologisk diagnose kun afviger i mindre grad mellem regionerne vurderes det validt at fortsætte med justerede analyser stratificeret for patologi.

Den højeste incidensrate ses i Region Sjælland på 42 per 100.000 efterfulgt af Region Nordjylland med 39 pr. 100.000 og ≈37 per 100.000 i Region Syddanmark og Region Midtjylland og ≈35 per 100.000 som det laveste i Region Hovedstaden. I Region Sjælland ses den højeste mortalitetsrate på ≈32 pr. 100.000.

Figur 1 viser signifikant forskel i overlevelse mellem regionerne, $p < 0,0001$. Kaplan Meier (KM) kurven viser den laveste overlevelse i Region Sjælland og den højeste overlevelse i Region Nordjylland. Den bedre overlevelse i Region Nordjylland er særlig tydelig efter ca. 1½ års follow-up, hvor KM kurverne adskiller sig fra hinanden.

Non-Small-Cell-Lung-Cancer (NSCLC) - N=19.415

Tabel 2 viser som for den totale population små forskelle mellem regionerne i årstal for diagnose, alder, køn og komorbiditet. Den favorable stadiefordeling er endnu mere tydelig for patienter med NSCLC. I Region Nordjylland ses den højeste andel patienter med stadie I (28%) og samlet for stadie I-IIIa (49%). Også i Region Midtjylland og Region Syddanmark er andelen med stadie I høj på henholdsvis 27% og 24% sammenlignet med Region Sjælland (18%) og Region Hovedstaden (19%). Andelen af patienter med stadie IV er højest i Region Sjælland og Region Hovedstaden, der samtidig har den højeste andel patienter med manglende stadie (10%). Andelen af patienter med manglende stadie varierer fra 2% i Region Syddanmark til 10% i Region Hovedstaden.

Der ses forskel mellem Region Nordjylland og de øvrige regioner i resektionsrate. Resektionsraten er 35% i Region Nordjylland, mens den i de øvrige fire regioner varierer fra 22% i Region Sjælland til 26% i Region Midtjylland i perioden 2014-2018. Også andelen af patienter, som modtager stereotaktisk strålebehandling varierer betydeligt mellem regionerne. Stereotaktisk stråleterapi anvendes oftest i Region Syddanmark (13%), efterfulgt af Region Sjælland (8%) og Region Midtjylland (7%). Den laveste andel patienter behandlet med stereotaksi ses i Region Hovedstaden (4%) og Region Nordjylland (3%).

Samlet tilbydes 36% af NSCLC patienterne i Region Nordjylland, 33% af NSCLC patienterne i Region Midtjylland, 37% af NSCLC patienterne i Region Syddanmark, 30% af NSCLC patienterne i Region Sjælland og 29% af NSCLC patienterne i Region Hovedstaden således kurativt intenderet terapi (resektion + stereotaktisk strålebehandling). Derudover behandles en andel af NSCLC patienterne med kurativt intenderet kombineret stråleterapi og medicinsk onkologisk behandling, hvilket ikke opgøres i denne analyse.

Figur 2 viser signifikant forskel i overlevelse mellem regionerne, $p < 0,0001$. Langtidsoverlevelsen er højest i Region Nordjylland og lavest i Region Sjælland og Region Hovedstaden.

Tabel 3 viser at højere alder, højere komorbiditet og højere stadie er forbundet med øget mortalitet, samt for mænd i forhold til kvinder. Der er signifikant bedre overlevelse ved diagnose i et senere år i perioden 2014-2018. Patienter, som resektoreres, har en væsentligt bedre overlevelse, og det samme gør sig gældende for patienter, der modtager stereotaktisk strålebehandling, dog ikke i samme grad som for resektion. Der ses regionale forskelle i overlevelse. Sammenlignet med Region Hovedstaden ses en signifikant 6% overdødelighed i Region Sjælland og en signifikant lavere dødelighed i både Region Syddanmark, Region Midtjylland og Region Nordjylland, hvor dødeligheden i Region Nordjylland er reduceret med 12% i forhold til Region Hovedstaden.

Tabel 4 viser en øget dødelighed i Region Sjælland på 6% og en lavere dødelighed i Region Syddanmark, Region Midtjylland og Region Nordjylland sammenlignet med Region Hovedstaden efter justering for alder, køn, komorbiditet og årstal for diagnose i Model 1. Ved justering for stadie ses, at den favorable stadiefordeling i Region Nordjylland, Region Syddanmark og Region Midtjylland bidrager betydeligt til at forklare den lavere dødelighed i disse regioner sammenlignet med Region Hovedstaden, da HR ved justering for stadie ændres ganske markant, mens stadie derimod ikke bidrager til forklaring af overdødeligheden i Region Sjælland. Ændringerne i HR estimerer fra Model 1 til efter justering for stadie (Model 1 + stadie) kan således tilskrives den bedre stadiefordeling i Region Nordjylland, Midtjylland og Syddanmark sammenlignet med Region Hovedstaden, hvilket ses i Tabel 2. Stadiefordelingen i Region Sjælland og Region Hovedstaden er næsten den samme, og derfor ændres HR estimatet for Region Sjælland ikke efter justering for stadie.

Efter justering for resektion går HR estimerer for Region Nordjylland og Region Sjælland imod 1, og den høje resektionsrate i Region Nordjylland og den lidt lavere resektionsrate i Region Sjælland bidrager således til forklaring af den reducerede mortalitet i Region Nordjylland og den øgede mortalitet i Region Sjælland sammenlignet med Region Hovedstaden. Derimod er den lavere dødelighed i Region Syddanmark og Midtjylland ikke forklaret af forskelle i resektionsrater. Ved justering for stereotaktisk strålebehandling stiger HR for de tre regioner, der oftere anvender stereotaktisk behandling end Region Hovedstaden, sammenlignet med Model 1. Det betyder, at forskelle i anvendelsen af stereotaktisk behandling forklarer en del af den regionale variation i overlevelse. Således er den reducerede dødelighed i Region Syddanmark og Region Midtjylland delvist forklaret af den øgede anvendelse af stereotaktisk behandling i disse regioner. For Region Sjællands vedkommende er der en øget dødelighed på 6% i forhold til Region Hovedstaden i Model 1, men uden den mere intensive brug af stereotaksi ville overdødeligheden sandsynligvis være højere end de 6%.

SUB-ANALYSE - Non-Small-Cell-Lung-Cancer (NSCLC) - Primært resekerede patienter - N=4944

Tabel 5 viser signifikant forskel mellem regionerne i alder, komorbiditet og klinisk stadie for de resekerede patienter. I Region Nordjylland er andelen af patienter ≥ 70 år højere end i de øvrige fire regioner (55% vs. 45%-50%). Dette skyldes især, at der i Region Nordjylland resekeres en højere andel patienter ≥ 80 år (12%), sammenlignet med de øvrige fire regioner (7%-9%). I Region Midtjylland og Region Syddanmark har de resekerede patienter mindre komorbiditet end i de øvrige tre regioner (CCI=0: 48% vs. 43%-44% i de øvrige tre regioner). Andelen af patienter, som resekeres i højt stadie (IIIB-IIIC eller IV), er højere blandt patienter med bopæl i Region Sjælland og Region Hovedstaden end i Region Syddanmark, Region Midtjylland og Region Nordjylland. Manglende stadie ses for 6% af patienterne i Region Sjælland og for 4% af patienterne i Region Hovedstaden sammenlignet med 0%-2% i Region Syddanmark, Midtjylland og Nordjylland. Blandt patienter med bopæl i Region Sjælland er 70% resekeret ved Odense Universitetshospital og 30% ved Rigshospitalet.

Figur 3 viser ingen signifikant forskel i overlevelsen mellem regionerne efter resektion, $p=0,15$. I Region Sjælland ses den laveste overlevelse generelt, mens langtidsoverlevelsen efter resektion næsten er den samme for de øvrige fire regioner. Overlevelsen for Region Nordjylland er på niveau med Region Sjælland frem til knap to år efter resektion, hvorefter langtidsoverlevelsen er på niveau med overlevelsen i Region Hovedstaden, Region Syddanmark og Region Midtjylland.

Small-Cell-Lung-Cancer (SCLC) - N=3251

Tabel 6 viser ingen signifikant forskel mellem regionerne i årstal for diagnose, alder eller køn. I Region Nordjylland er andelen af patienter uden komorbiditet (CCI=0) højest på 49%, mens der i Region Hovedstaden er den laveste andel på 39%. Region Midtjylland og Region Syddanmark har en mere favorabel stadiefordeling end de øvrige regioner, hvor andelen med stadie I-IIIa er henholdsvis 18% i Region Midtjylland og 14% i Region Syddanmark sammenlignet med 8%-11% i de øvrige regioner. Andelen af patienter med manglende stadie varierer fra 1% i Region Syddanmark til 14% i Region Hovedstaden. Andelen af patienter, som resekeres er lav på 2-3% i alle regioner.

Figur 4 viser den højeste overlevelse i Region Syddanmark og Region Midtjylland, og den laveste overlevelse i Region Nordjylland og Region Sjælland, $p=0,002$.

Tabel 7 viser øget mortalitet med højere alder, højere komorbiditet og højere stadie, samt for mænd i forhold til kvinder. Der ses signifikant lavere mortalitet ved resektion. Sammenlignet med Region Hovedstaden ses øget mortalitet i Region Sjælland på 14% og for Region Nordjylland på 15%. Der er for Region Syddanmark og Region Midtjylland sammenlignet med Region Hovedstaden en tendens til lavere dødelighed i disse to regioner.

Tabel 8 viser en signifikant overdødelighed i Region Sjælland og i Region Nordjylland på henholdsvis 14% og 15% og tendens til lavere dødelighed i Region Syddanmark og Region Midtjylland sammenlignet med Region Hovedstaden efter justering for alder, køn, komorbiditet og årstal for diagnose i Model 1. Efter justering for stadie går estimatet for Region Syddanmark og Region Midtjylland imod 1, hvilket betyder, at den mere favorable stadiefordeling i disse regioner bidrager til forklaring af den lavere dødelighed sammenlignet med Region Hovedstaden. For Region Sjælland og Region Nordjylland forklares den øgede dødelighed ikke af stadie, da stadiefordelingen i disse regioner ikke adskiller sig væsentligt fra stadiefordelingen i Region Hovedstaden. Derfor ændres HR estimaterne ikke væsentligt i forhold til Model 1.

Patienter uden patologi - N=1203

Tabel 9 viser at Region Syddanmark bidrager med 33% af populationen af patienter uden patologi, mens regionen kun samlet set bidrager med 23% af patienterne til den samlede population af lungekræft patienter (N=23.869). I Region Syddanmark ses den højeste andel 70+ årige (84%), og den højeste andel patienter med højt stadie IIIB+IIIC+IV (72%). Populationen i Region Sjælland er betydeligt yngre, har lavere komorbiditet, bedre stadiefordeling (28% I-IIIa) og bedre ECOG performance score sammenlignet med de øvrige regioner. Desuden behandles 11% af patienterne uden for regionen. Det skal bemærkes, at andelen med manglende stadie varierer betydeligt mellem regionerne fra 9% i Region Syddanmark til 37% i Region Hovedstaden.

Figur 5 viser væsentlig forskel i overlevelse mellem de regionale populationer. Den højeste overlevelse ses i Region Sjælland og den laveste overlevelse i Region Syddanmark, $p < 0,0001$.

Diskussion og konklusion

Datakvalitet og kompletthed

Databasekompletheden af DLCR i forhold til den "sande" population af patienter med lungecancer i Danmark vurderes til at være omkring 95%¹. Kompletheden og kvaliteten af de enkelte dataelementer, der indgår i analysen, varierer i noget omfang fra dataelement til dataelement. Populationen i Cancerregisteret og i DLCR er dog lidt forskellige, da Cancerregisteret monitorerer den nationale incidens, bl.a. inklusiv diagnoser fra dødsattester, mens DLCR kun inkluderer de patienter, som er udredt og behandlet for lungekræft på hospital. Da DLCR aktuelt er LPR baseret, er registreringskompletheden for populationen formentlig meget tæt på 100%.

Oplysningerne om patologidiagnose er hentet i Landsregisteret for Patologi ved hjælp af en af DLCR udviklet algoritme. Denne algoritme fungerer naturligvis ens for alle patienter, men tager ikke højde for eventuelle forskelle i SNOMED kodningen i de enkelte patologiafdelinger, hvilket kan forklare dele af de observerede forskelle mellem regionerne, hvad angår patologyper og andel uoplyste.

Analysen påviser også forskelle i andelen af patienter med gyldigt registreret klinisk stadie. Oplysningerne herom stammer fra Landspatientregisteret (LPR) og er i princippet valideret af de kliniske afdelinger. Men forskellige lokale forhold (personale mangel, problemer med Sundhedsplatformen m.v.) har medført, at specielt afdelingerne i Regionerne Sjælland og Hovedstaden har relativt større andel uoplyste patienter. Dette skal således tages i betragtning ved konklusioner, hvor stadiefordelinger indgår.

Oplysningerne omkring resektion er meget sikre i DLCR, mens oplysningerne omkring stereotaktisk strålebehandling for nogle afdelingers vedkommende (Region Hovedstaden) er usikre og ikke fuldt dækkende. Dette skyldes forskellig kodningspraksis i LPR og manglende validering af oplysningerne. Dette skal således tages i betragtning ved konklusioner omkring behandlingsrater m.v., hvor stereotaktisk strålebehandling indgår.

Total population

Den laveste incidens af lungekræft ses i Region Hovedstaden med ≈ 35 per 100.000, mens Region Sjælland har den højeste incidens på 42 pr. 100.000. I Region Nordjylland ses en stadiefordeling med den højeste andel af patienter i lave stadier (I-III), hvilket kunne indikere, at patienterne diagnosticeres tidligere i denne region. Det har i anden sammenhæng været påpeget, at patienterne i Region Nordjylland har relativt let adgang til CT-scanning og at udredningen af lungecancer i regionen er centraliseret til én afdeling, hvilket kan have indflydelse på den favorable stadiefordeling påvist i analysen. Rapporten giver dog ikke svar på dette, og forklarende årsager bør analyseres i eventuelle opfølgende undersøgelser.

Der ses signifikant forskel i overlevelse mellem regionerne med lavest overlevelse i Region Sjælland og højest overlevelse i Region Nordjylland. Den regionale variation i overlevelse er imidlertid ikke konsistent på tværs af de undersøgte subpopulationer NSCLC og SCLC. Desuden er bidraget til forklaring af den regionale variation fra de inkluderede variable i analyserne forskelligt afhængigt af population for analyse.

NSCLC

Der observeres for patienter med NSCLC en øget dødelighed i Region Sjælland og en reduceret dødelighed i Region Nordjylland, Region Syddanmark og Region Midtjylland sammenlignet med Region Hovedstaden. Den reducerede dødelighed i Region Nordjylland, Region Syddanmark og Region Midtjylland er delvist forklaret af en mere favorabel stadiefordeling i disse regioner, og desuden for Region Nordjylland også af en høj resektionsrate. Overdødeligheden i Region Sjælland er delvist forklaret af den lave resektionsrate i denne region.

¹ Jane Christensen, Anne Mette Tranberg Kejs, Lise Kristine Højsgaard Schmidt, Jes Søgaard, Margit Caroline Rasted, Ole Andersen & Erik Jakobsen: "Agreement between the Danish Cancer Registry and the Danish Lung Cancer Registry". Dan Med J 2020;67(8): A04190257

De regionale forskelle i overlevelse efter en diagnose af NSCLC kan således delvist forklares af favorable stadiefordelinger i nogle regioner relativt til andre og samlet set en regional forskel i behandlingsstrategi. Analysen peger således på et muligt forbedringspotentiale, hvis andelen af patienter der tilbydes kurativt intenderet behandling (resektion eller stereotaksi) kan øges i regioner, hvor raten var lav i perioden 2014-2018. Data i rapporten giver ikke mulighed for at udtale sig om, hvilken behandlingsstrategi der er mest fordelagtig, hvad angår valg af resektion kontra stereotaktisk strålebehandling.

Primært resekerede NSCLC patienter

Kaplan-Meier overlevelseskurverne viser lavere overlevelse efter resektion for patienter, der bor i Region Sjælland, sammenlignet med de øvrige fire regioner. I Region Nordjylland, som resekerer en højere andel ældre patienter, er overlevelsen frem til knap to år efter resektion på niveau med overlevelsen i Region Sjælland, mens langtidsoverlevelsen er på samme niveau som i de øvrige tre regioner. Der er ikke foretaget justerede overlevelsesanalyser for den resekerede population.

SCLC

Der observeres en overdødelighed i Region Nordjylland og Region Sjælland og en reduceret dødelighed i Region Midtjylland og Region Syddanmark sammenlignet med Region Hovedstaden for patienter med SCLC. En mere favorabel stadiefordeling forklarer delvist den reducerede dødelighed i Region Midtjylland og Region Syddanmark sammenlignet med Region Hovedstaden. Dog er andelen af uoplyste stadier specielt høj for denne subpopulation, hvilket påvirker validiteten af konklusionen. Endvidere viser analysen, at stadie ikke forklarer den øgede dødelighed i Regionerne Nordjylland og Sjælland. Der er ikke inkluderet andre mulige forklarende faktorer i analysen.

Patienter uden patologi

Denne population er en blanding af forskellige patientkategorier på tværs af regioner. Resultaterne for Region Sjælland tyder på mangel på registrering af patologidiagnose for patienter i god almentilstand, som modtager behandlingstilbud, jf. at 11% af patienterne henvises til andre regioner. Derimod mangler Region Syddanmark at registrere en patologidiagnose for en større andel ældre patienter med højt stadie, og bidraget til andelen af patienter uden patologi er derfor større her end for de øvrige regioner. Der er således et kvalitetsforbedringspotentiale for Region Sjælland og til dels også i Region Syddanmark i forhold til registrering af patologisk diagnose.

Overordnede konklusioner

Der er regional variation i overlevelse efter en lungekræftdiagnose i Danmark. For såvel NSCLC som for SCLC populationerne observeres sammenlignet med de øvrige regioner overdødelighed i Region Sjælland, hvor patienterne ikke i samme omfang som i de øvrige regioner får resektion. Resultaterne viser regional variation i valg af behandlingsstrategi for patienter med NSCLC, hvilket har indflydelse på patienternes overlevelse. Desuden viser opgørelserne et potentiale for forbedring i registreringen af patologisk diagnose i Region Sjælland, samt for registreringen af klinisk stadie i Region Hovedstaden.

Anbefalinger

På DLCC's bestyrelsesmøde d. 1. december 2020 blev rapporten diskuteret, og det blev på mødet og i efterfølgende dialog med RKKP besluttet, at DLCC i samarbejde med RKKP vil tage initiativ til erfaringsudveksling mellem repræsentanter fra Region Nordjylland og DLCC/RKKP, dels i form af et besøg i Ålborg og dels i form af afholdelse af et eller flere møder. DLCC vil efterfølgende sikre, at konklusionerne fra disse møder kommunikeres til de til DLCC tilknyttede afdelinger.

Det blev desuden besluttet, at man opfordrer Region Sjælland til at afholde audit med baggrund i rapporten.

Supplerende analyser for patienter med NSCLC i stadie I og stadie I+II er udført, og kan tilgås her: [Rapporter - Dansk Lunge Cancer Gruppe](#)

Tabel 1. Deskriptive karakteristika for N=23.869 lungekræft patienter, Danmark, 2014-2018.

| Bopælsregion ved diagnose | Nordjylland | | Midtjylland | | Syddanmark | | Sjælland | | Hovedstaden | | Total | |
|--|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Årstal for diagnose (p=0,0002) | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 526 | 19 | 1009 | 20 | 1015 | 18 | 887 | 21 | 1280 | 21 | 4717 | 20 |
| 2015 | 537 | 19 | 1011 | 20 | 1079 | 19 | 825 | 19 | 1242 | 20 | 4694 | 20 |
| 2016 | 564 | 20 | 1046 | 20 | 1075 | 19 | 874 | 20 | 1202 | 20 | 4761 | 20 |
| 2017 | 600 | 22 | 1038 | 20 | 1168 | 21 | 890 | 21 | 1233 | 20 | 4929 | 21 |
| 2018 | 562 | 20 | 1064 | 21 | 1217 | 22 | 812 | 19 | 1113 | 18 | 4768 | 20 |
| Aldersgruppe (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| 0-49 | 60 | 2 | 115 | 2 | 116 | 2 | 94 | 2 | 159 | 3 | 544 | 2 |
| 50-59 | 315 | 11 | 557 | 11 | 615 | 11 | 477 | 11 | 704 | 12 | 2668 | 11 |
| 60-69 | 836 | 30 | 1640 | 32 | 1689 | 30 | 1392 | 32 | 1993 | 33 | 7550 | 32 |
| 70-79 | 1090 | 39 | 1983 | 38 | 2113 | 38 | 1674 | 39 | 2314 | 38 | 9174 | 38 |
| 80+ | 488 | 18 | 873 | 17 | 1021 | 18 | 651 | 15 | 900 | 15 | 3933 | 16 |
| Køn (p=0,0003) | | | | | | | | | | | | |
| Mænd | 1391 | 50 | 2648 | 51 | 2873 | 52 | 2148 | 50 | 2904 | 48 | 11964 | 50 |
| Kvinder | 1398 | 50 | 2520 | 49 | 2681 | 48 | 2140 | 50 | 3166 | 52 | 11905 | 50 |
| Charlson Komorbiditets Index (p=0,0007) | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1232 | 44 | 2325 | 45 | 2414 | 43 | 1840 | 43 | 2547 | 42 | 10358 | 43 |
| 1-2 | 1101 | 39 | 1978 | 38 | 2112 | 38 | 1666 | 39 | 2326 | 38 | 9183 | 38 |
| 3+ | 456 | 16 | 865 | 17 | 1028 | 19 | 782 | 18 | 1197 | 20 | 4328 | 18 |
| Klinisk stadie (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| I | 666 | 24 | 1182 | 23 | 1131 | 20 | 686 | 16 | 1023 | 17 | 4688 | 20 |
| II | 274 | 10 | 421 | 8 | 465 | 8 | 343 | 8 | 387 | 6 | 1890 | 8 |
| IIIA | 266 | 10 | 441 | 9 | 493 | 9 | 335 | 8 | 424 | 7 | 1959 | 8 |
| IIIB-C | 318 | 11 | 499 | 10 | 603 | 11 | 463 | 11 | 712 | 12 | 2595 | 11 |
| IV | 1158 | 42 | 2340 | 45 | 2732 | 49 | 2096 | 49 | 2849 | 47 | 11175 | 47 |
| NA | 107 | 4 | 285 | 6 | 130 | 2 | 365 | 9 | 675 | 11 | 1562 | 7 |
| Histologi (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| NSCLC | 2286 | 82 | 4184 | 81 | 4373 | 79 | 3468 | 81 | 5104 | 84 | 19415 | 81 |
| SCLC | 378 | 14 | 724 | 14 | 779 | 14 | 643 | 15 | 727 | 12 | 3251 | 14 |
| Ukendt | 125 | 4 | 260 | 5 | 402 | 7 | 177 | 4 | 239 | 4 | 1203 | 5 |
| Behandelende region | | | | | | | | | | | | |
| Nordjylland | 2701 | 97 | 6 | 0 | 1 | 0 | | | 1 | 0 | 2709 | 11 |
| Midtjylland | 87 | 3 | 5064 | 98 | 4 | 0 | | | 4 | 0 | 5159 | 22 |
| Syddanmark | | | 95 | 2 | 5543 | 100 | 729 | 17 | 4 | 0 | 6371 | 27 |
| Sjælland | | | | | | | 3007 | 70 | 3 | 0 | 3010 | 13 |
| Hovedstaden | 1 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 552 | 13 | 6058 | 100 | 620 | 28 |
| Total | 2789 | 12 | 5168 | 22 | 5554 | 23 | 4288 | 18 | 6070 | 25 | 23869 | 100 |
| Incidensrate per 100.000 | 39,0 | | 36,6 | | 36,7 | | 42,0 | | 35,1 | | 37,4 | |
| Mortalitetsrate per 100.000 | 27,7 | | 26,9 | | 27,6 | | 31,9 | | 26,8 | | 27,9 | |

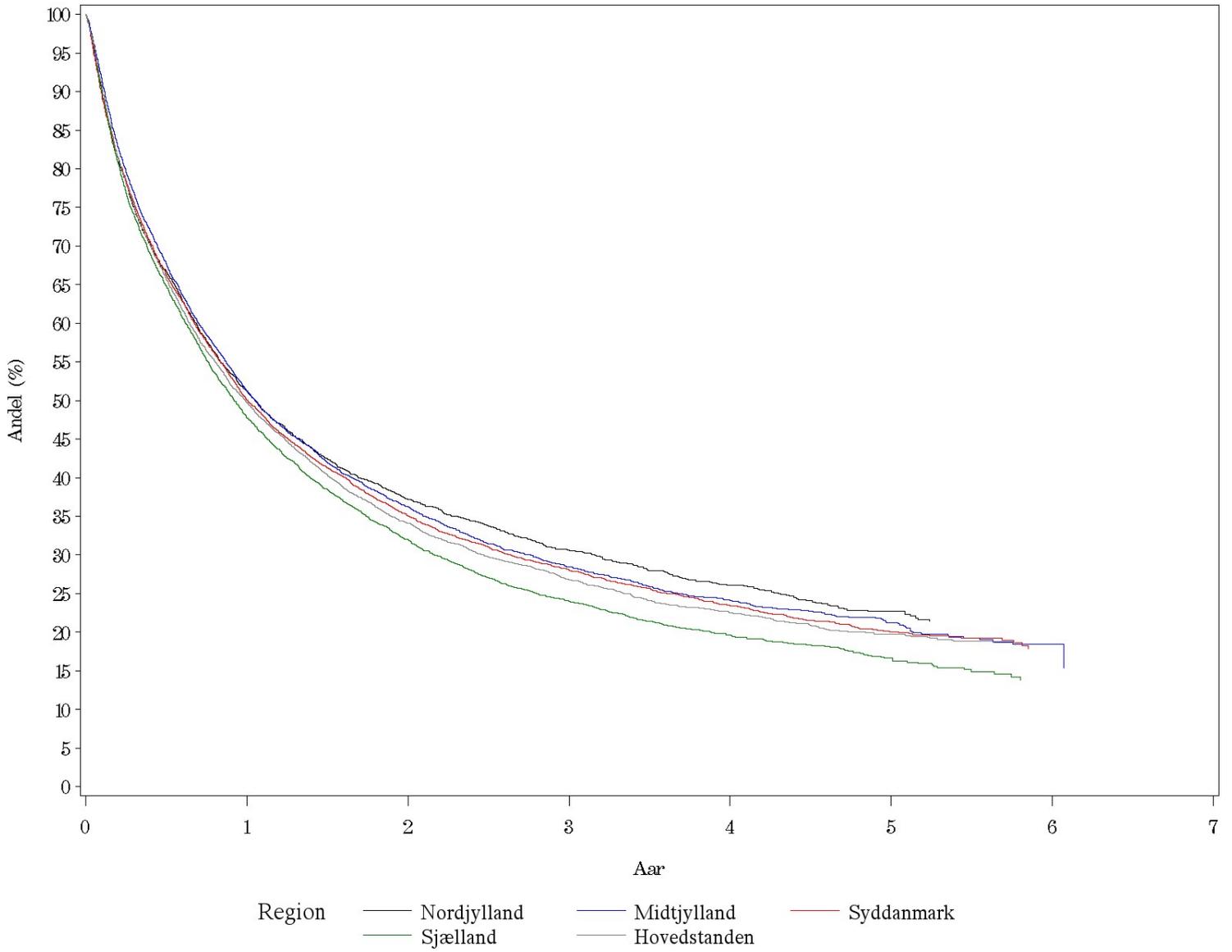
p-værdier er baseret på Chi2-test for heterogenitet.

Incidens- og mortalitetsrater er baseret på NORDCAN data, og er alders- og kønsstandardiseret (World, Segi), 2014-2016.

Figur 1

Total population - n=23.869

Log-rank test: p<0,0001



Tabel 2. Deskriptive karakteristika for n=19.415 NSCLC patienter, Danmark, 2014-2018.

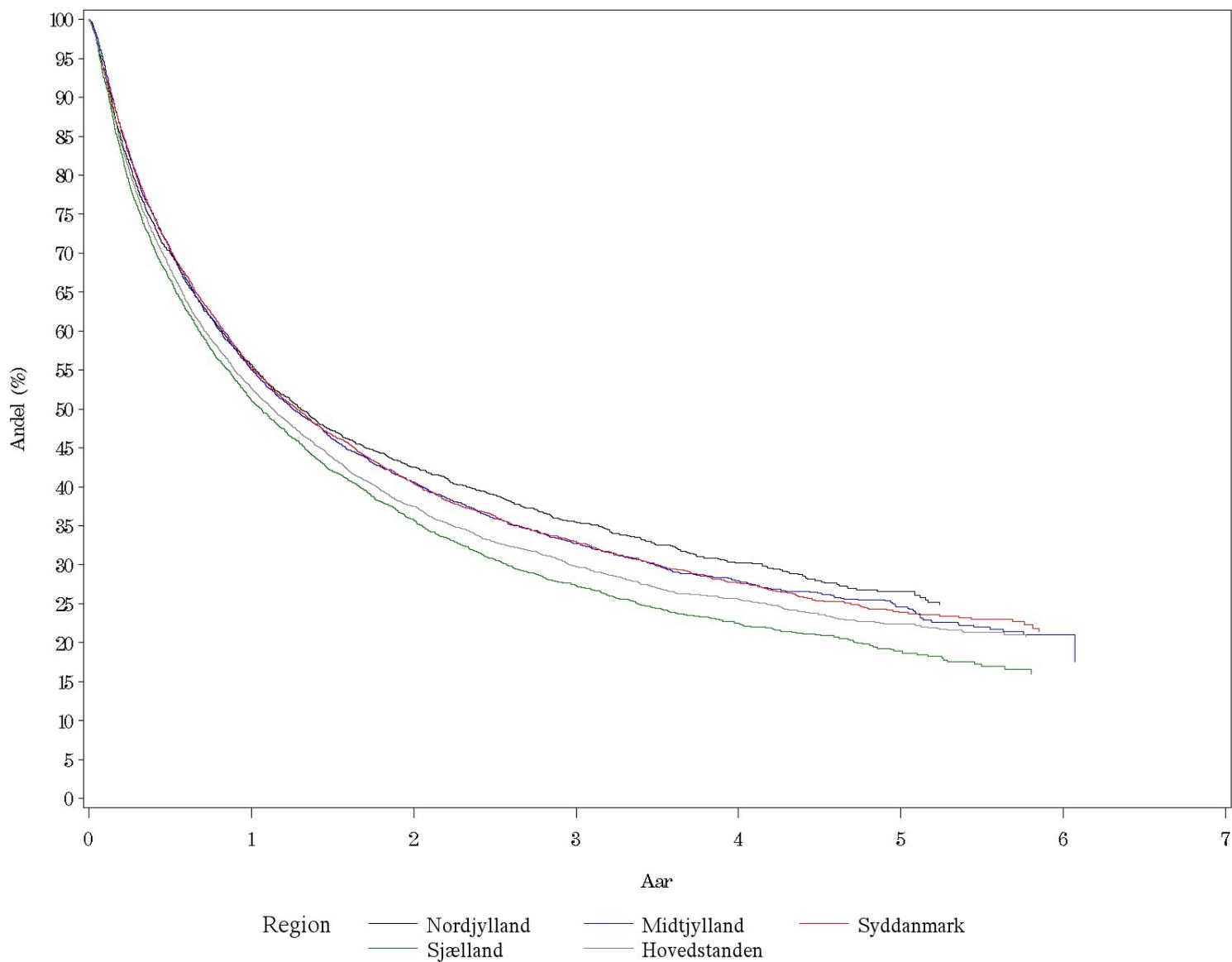
| Bopælsregion ved diagnose | Nordjylland | | Midtjylland | | Syddanmark | | Sjælland | | Hovedstaden | | Total | |
|---|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Årstal for diagnose (p=0,003) | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 418 | 18 | 800 | 19 | 797 | 18 | 728 | 21 | 1057 | 21 | 3793 | 20 |
| 2015 | 422 | 18 | 806 | 19 | 859 | 20 | 655 | 19 | 1018 | 20 | 3760 | 19 |
| 2016 | 484 | 21 | 864 | 21 | 863 | 20 | 716 | 21 | 1040 | 20 | 3967 | 20 |
| 2017 | 488 | 21 | 835 | 20 | 906 | 21 | 722 | 21 | 1052 | 21 | 4003 | 21 |
| 2018 | 474 | 21 | 879 | 21 | 948 | 22 | 654 | 19 | 937 | 18 | 3892 | 20 |
| Aldersgruppe (p=0,06) | | | | | | | | | | | | |
| 0-49 | 53 | 2 | 94 | 2 | 101 | 2 | 79 | 2 | 140 | 3 | 467 | 2 |
| 50-59 | 259 | 11 | 450 | 11 | 504 | 12 | 384 | 11 | 601 | 12 | 2198 | 11 |
| 60-69 | 687 | 30 | 1348 | 32 | 1369 | 31 | 1131 | 33 | 1705 | 33 | 6240 | 32 |
| 70-79 | 905 | 40 | 1626 | 39 | 1698 | 39 | 1369 | 39 | 1936 | 38 | 7534 | 39 |
| 80+ | 382 | 17 | 666 | 16 | 701 | 16 | 505 | 15 | 722 | 14 | 2976 | 15 |
| Køn (p=0,0009) | | | | | | | | | | | | |
| Mænd | 1169 | 51 | 2142 | 51 | 2285 | 52 | 1735 | 50 | 2454 | 48 | 9785 | 50 |
| Kvinder | 1117 | 49 | 2042 | 49 | 2088 | 48 | 1733 | 50 | 2650 | 52 | 9630 | 50 |
| Charlson Komorbiditets Index (p=0,002) | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1014 | 44 | 1930 | 46 | 1974 | 45 | 1502 | 43 | 2215 | 43 | 8635 | 44 |
| 1-2 | 890 | 39 | 1598 | 38 | 1632 | 37 | 1334 | 38 | 1912 | 37 | 7366 | 38 |
| 3+ | 382 | 17 | 656 | 16 | 767 | 18 | 632 | 18 | 977 | 19 | 3414 | 18 |
| Klinisk stadie (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| I | 640 | 28 | 1109 | 27 | 1065 | 24 | 638 | 18 | 982 | 19 | 4434 | 23 |
| II | 259 | 11 | 394 | 9 | 426 | 10 | 308 | 9 | 367 | 7 | 1754 | 9 |
| IIIA | 236 | 10 | 361 | 9 | 415 | 9 | 302 | 9 | 387 | 8 | 1701 | 9 |
| IIIB-IIIC | 243 | 11 | 372 | 9 | 437 | 10 | 347 | 10 | 592 | 12 | 1991 | 10 |
| IV | 839 | 37 | 1780 | 43 | 1947 | 45 | 1614 | 47 | 2290 | 45 | 8470 | 44 |
| NA | 69 | 3 | 168 | 4 | 83 | 2 | 259 | 7 | 486 | 10 | 1065 | 5 |
| Resektion (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| Nej | 1480 | 65 | 3107 | 74 | 3324 | 76 | 2710 | 78 | 3829 | 75 | 14450 | 74 |
| Ja | 806 | 35 | 1077 | 26 | 1049 | 24 | 758 | 22 | 1275 | 25 | 4965 | 26 |
| Stereotaktisk stråleterapi (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| Nej | 2208 | 97 | 3881 | 93 | 3802 | 87 | 2188 | 92 | 4907 | 96 | 17986 | 93 |
| Ja | 78 | 3 | 303 | 7 | 571 | 13 | 280 | 8 | 197 | 4 | 1429 | 7 |
| Behandelnde region | | | | | | | | | | | | |
| Nordjylland | 2201 | 96 | 6 | 0 | | | | | 1 | 0 | 2208 | 11 |
| Midtjylland | 84 | 4 | 4098 | 98 | 3 | 0 | | | 3 | 0 | 4188 | 22 |
| Syddanmark | | | 78 | 2 | 4367 | 100 | 715 | 21 | 4 | 0 | 5164 | 27 |
| Sjælland | | | | | | | 2231 | 64 | 3 | 0 | 2234 | 12 |
| Hovedstaden | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 522 | 15 | 5093 | 100 | 5621 | 29 |
| Total | 2286 | 12 | 1484 | 22 | 4373 | 23 | 3468 | 18 | 5104 | 26 | 19415 | 100 |

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

Figur 2

NSCLC - n=19.415

Log-Rank test: p<0,0001



Tabel 3. Hazard Ratios (HR) for mortalitet for hver af de inkluderede variable for n=19.415 NSCLC patienter, 2014-2018.

| | HR | 95% CI |
|------------------------------|------|-----------|
| Aldersgruppe | | p<0,0001 |
| 0-49 | 0,68 | 0,60-0,77 |
| 50-59 | 0,87 | 0,81-0,92 |
| 60-69 | 0,91 | 0,87-0,94 |
| 70-79 | 1 | |
| 80+ | 1,41 | 1,34-1,48 |
| Årstal for diagnose | | p<0,0001 |
| 2014 | 1 | |
| 2015 | 0,94 | 0,90-0,99 |
| 2016 | 0,88 | 0,84-0,93 |
| 2017 | 0,82 | 0,78-0,86 |
| 2018 | 0,74 | 0,70-0,79 |
| Køn | | p<0,0001 |
| Mænd | 1,26 | 1,21-1,30 |
| Kvinder | 1 | |
| Charlson Komorbiditets Index | | p=0,005 |
| 0 | 1 | |
| 1-2 | 1,03 | 0,99-1,07 |
| 3+ | 1,08 | 1,03-1,14 |
| Bopælsregion ved diagnose | | p<0,0001 |
| Hovedstaden | 1 | |
| Sjælland | 1,06 | 1,01-1,12 |
| Syddanmark | 0,91 | 0,87-0,96 |
| Midtjylland | 0,92 | 0,88-0,97 |
| Nordjylland | 0,88 | 0,82-0,93 |
| Klinisk stadie | | p<0,0001 |
| I | 0,13 | 0,12-0,14 |
| II | 0,24 | 0,22-0,26 |
| IIIA | 0,36 | 0,34-0,38 |
| IIIB-IIIC | 0,54 | 0,52-0,58 |
| IV | 1 | |
| NA | 0,71 | 0,67-0,77 |
| Resektion | | p<0,0001 |
| Nej | 1 | |
| Ja | 0,16 | 0,15-0,17 |
| Stereotaktisk stråleterapi | | p<0,0001 |
| Nej | 1 | |
| Ja | 0,47 | 0,44-0,51 |

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 er baseret på en Wald test.

Tabel 4. Hazard Ratios (HR) for mortalitet afhængigt af bopælsregion ved diagnose for n=19.415 NSCLC patienter, Danmark, 2014-2018. Sensitivitetsanalyser for inkluderede variable.

| | Model 1 | | Model 1 og klinisk stadie | | Model 1 og resektion | | Model 1 og stereotaktisk stråleterapi | |
|---------------------------|----------|-----------|---------------------------|-----------|----------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| | HR | 95% CI | HR | 95% CI | HR | 95% CI | HR | 95% CI |
| Bopælsregion ved diagnose | p<0,0001 | | p=0,0003 | | p<0,0001 | | p<0,0001 | |
| Hovedstaden | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| Sjælland | 1,06 | 1,01-1,12 | 1,07 | 1,01-1,12 | 1,01 | 0,96-1,07 | 1,10 | 1,05-1,16 |
| Syddanmark | 0,91 | 0,87-0,96 | 1,03 | 0,98-1,08 | 0,88 | 0,84-0,93 | 0,98 | 0,94-1,03 |
| Midtjylland | 0,92 | 0,88-0,97 | 1,10 | 1,04-1,15 | 0,92 | 0,87-0,97 | 0,95 | 0,90-0,99 |
| Nordjylland | 0,88 | 0,82-0,93 | 1,12 | 1,05-1,19 | 1,05 | 0,99-1,12 | 0,87 | 0,82-0,92 |

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

Tabel 5. Deskriptive karakteristika for n=4944 primært resekerede NSCLC patienter, Danmark, 2014-2018.

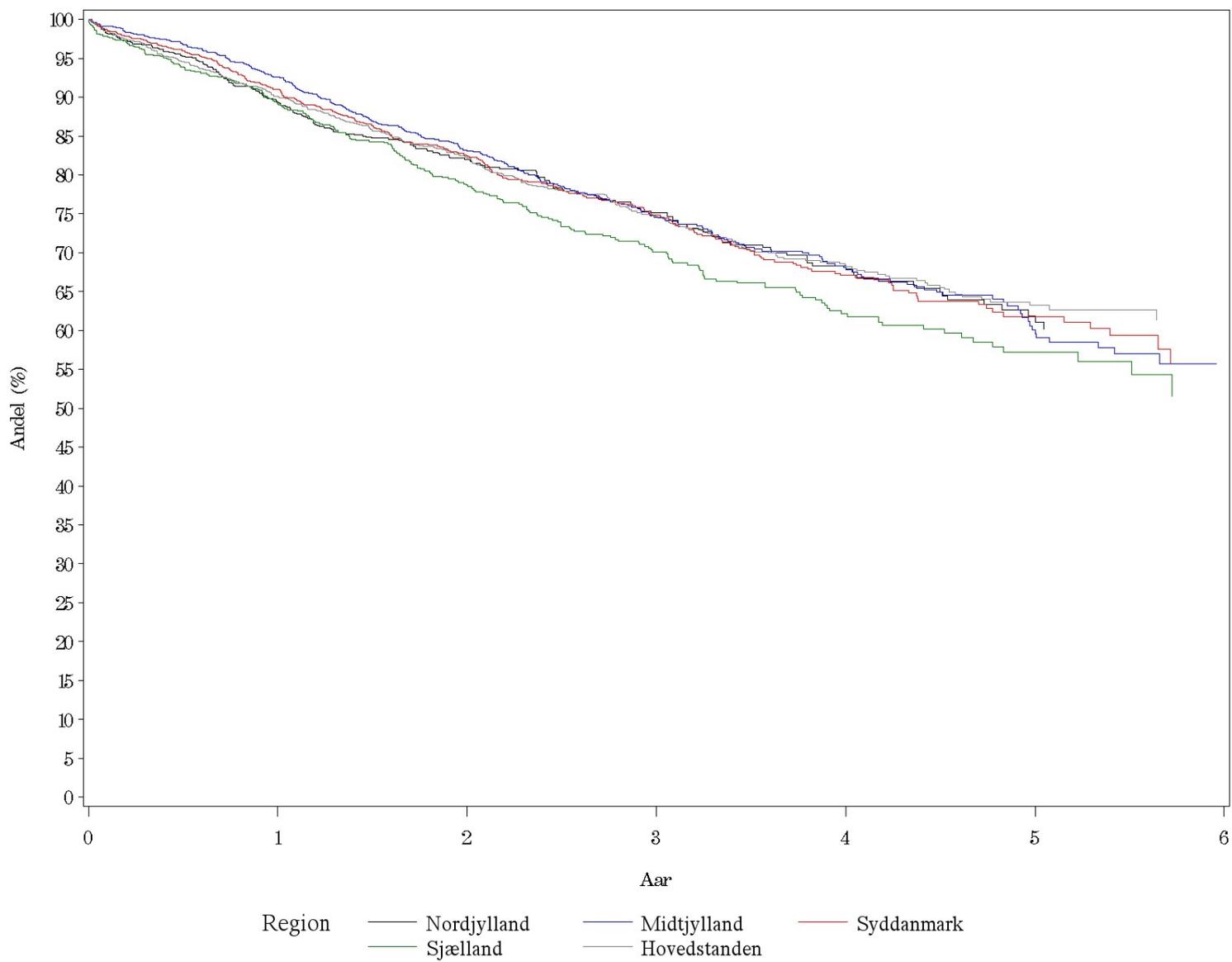
| Bopælsregion ved diagnose | Nordjylland | | Midtjylland | | Syddanmark | | Sjælland | | Hovedstaden | | Total | |
|---|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Årstal for diagnose (p=0,88) | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 137 | 17 | 200 | 19 | 176 | 17 | 141 | 19 | 239 | 19 | 893 | 18 |
| 2015 | 133 | 17 | 180 | 17 | 201 | 19 | 150 | 20 | 237 | 19 | 901 | 18 |
| 2016 | 174 | 22 | 225 | 21 | 205 | 20 | 158 | 21 | 256 | 20 | 1018 | 21 |
| 2017 | 176 | 22 | 221 | 21 | 222 | 21 | 153 | 20 | 262 | 21 | 1033 | 21 |
| 2018 | 184 | 23 | 247 | 23 | 233 | 22 | 155 | 20 | 280 | 22 | 1099 | 22 |
| Aldersgruppe (p=0,003) | | | | | | | | | | | | |
| 0-49 | 24 | 3 | 30 | 3 | 32 | 3 | 26 | 3 | 51 | 4 | 163 | 3 |
| 50-59 | 106 | 13 | 144 | 13 | 139 | 13 | 100 | 13 | 151 | 12 | 640 | 13 |
| 60-69 | 235 | 29 | 394 | 37 | 373 | 36 | 255 | 34 | 489 | 38 | 1746 | 35 |
| 70-79 | 346 | 43 | 424 | 40 | 398 | 38 | 319 | 42 | 490 | 38 | 1977 | 40 |
| 80+ | 93 | 12 | 80 | 7 | 95 | 9 | 57 | 8 | 93 | 7 | 418 | 8 |
| Køn (p=0,08) | | | | | | | | | | | | |
| Mænd | 362 | 45 | 533 | 50 | 496 | 48 | 368 | 49 | 570 | 45 | 2328 | 47 |
| Kvinder | 443 | 55 | 539 | 50 | 541 | 52 | 389 | 51 | 704 | 55 | 2616 | 53 |
| Charlson Komorbiditets Index (p=0,03) | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 350 | 44 | 515 | 48 | 495 | 48 | 327 | 43 | 551 | 43 | 2238 | 45 |
| 1-2 | 315 | 39 | 416 | 39 | 380 | 37 | 301 | 40 | 491 | 39 | 1903 | 38 |
| 3+ | 139 | 17 | 141 | 13 | 162 | 16 | 129 | 17 | 232 | 18 | 803 | 16 |
| Klinisk stadie (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| I | 526 | 65 | 723 | 67 | 645 | 62 | 414 | 55 | 760 | 60 | 3068 | 62 |
| II | 171 | 21 | 233 | 22 | 228 | 22 | 171 | 23 | 250 | 20 | 1053 | 21 |
| IIIA | 74 | 9 | 63 | 6 | 83 | 8 | 65 | 9 | 116 | 9 | 401 | 8 |
| IIIB-IIIC | 12 | 1 | 7 | 1 | 22 | 2 | 18 | 2 | 42 | 3 | 101 | 2 |
| IV | 18 | 2 | 34 | 3 | 38 | 4 | 42 | 6 | 51 | 4 | 83 | 4 |
| NA | 3 | 0 | 12 | 1 | 21 | 2 | 47 | 6 | 55 | 4 | 138 | 3 |
| Stereotaktisk stråleterapi (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| Nej | 794 | 99 | 1041 | 97 | 990 | 95 | 728 | 96 | 1251 | 98 | 4804 | 97 |
| Ja | 10 | 1 | 31 | 3 | 47 | 5 | 29 | 4 | 23 | 2 | 140 | 3 |
| Behandelende center | | | | | | | | | | | | |
| Aalborg Universitetshospital | 794 | 99 | 3 | 0 | | | | | 1 | 0 | 798 | 16 |
| Aarhus Universitetshospital | 10 | 1 | 1049 | 98 | 3 | 0 | | | 2 | 0 | 1064 | 22 |
| Odense Universitetshospital | | | 18 | 2 | 1032 | 100 | 528 | 70 | 2 | 0 | 1580 | 32 |
| Rigshospitalet | | | 1 | 0 | 2 | 0 | 229 | 30 | 1269 | 100 | 1502 | 30 |
| Total | 804 | 16 | 1072 | 22 | 1037 | 21 | 757 | 15 | 1274 | 26 | 4944 | 100 |

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

Figur 3

NSCLC - Primært resekerede patienter - n=4944

Log-rank test: p=0,15



Tabel 6. Deskriptive karakteristika for n=3251 SCLC patients, Danmark, 2014-2018.

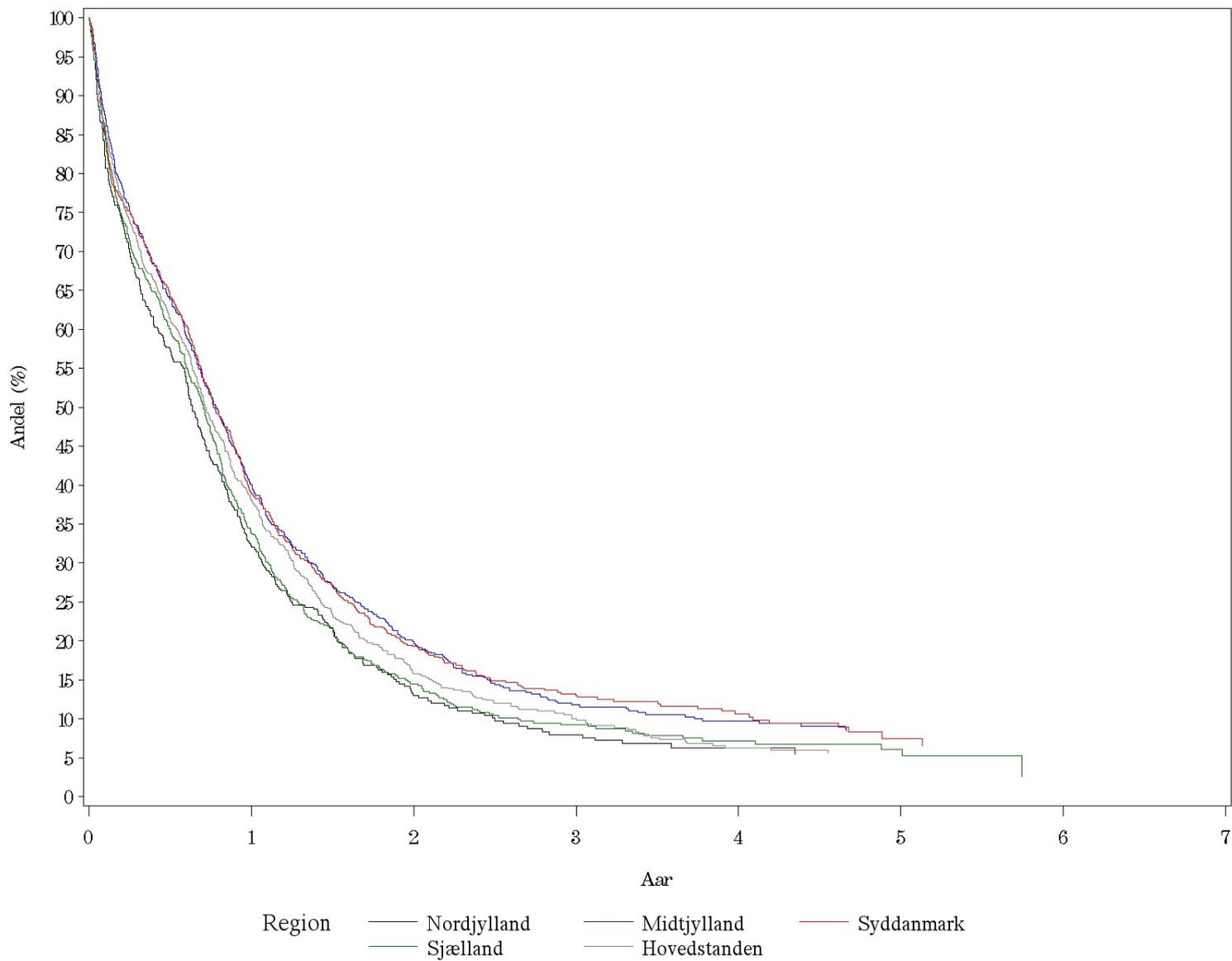
| Bopælsregion ved diagnosedato | Nordjylland | | Midtjylland | | Syddanmark | | Sjælland | | Hovedstaden | | Total | |
|--|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Årstal for diagnose (p=0,54) | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 87 | 23 | 161 | 22 | 159 | 20 | 126 | 20 | 168 | 23 | 701 | 22 |
| 2015 | 91 | 24 | 151 | 21 | 147 | 19 | 135 | 21 | 160 | 22 | 684 | 21 |
| 2016 | 65 | 17 | 132 | 18 | 152 | 20 | 128 | 20 | 113 | 16 | 590 | 18 |
| 2017 | 71 | 19 | 145 | 20 | 166 | 21 | 122 | 19 | 148 | 20 | 652 | 20 |
| 2018 | 64 | 17 | 135 | 19 | 155 | 20 | 132 | 21 | 138 | 19 | 624 | 19 |
| Aldersgruppe (p=0,96) | | | | | | | | | | | | |
| 0-49 | 7 | 2 | 19 | 3 | 14 | 2 | 14 | 2 | 16 | 2 | 70 | 2 |
| 50-59 | 51 | 13 | 95 | 13 | 99 | 13 | 79 | 12 | 95 | 13 | 419 | 13 |
| 60-69 | 128 | 34 | 248 | 34 | 268 | 34 | 233 | 36 | 247 | 34 | 1124 | 35 |
| 70-79 | 141 | 37 | 287 | 40 | 290 | 37 | 242 | 38 | 283 | 39 | 1243 | 38 |
| 80+ | 51 | 13 | 75 | 10 | 108 | 14 | 75 | 12 | 86 | 12 | 395 | 12 |
| Køn (p=0,13) | | | | | | | | | | | | |
| Mænd | 162 | 43 | 368 | 51 | 382 | 49 | 322 | 50 | 351 | 48 | 1585 | 49 |
| Kvinder | 216 | 57 | 356 | 49 | 397 | 51 | 321 | 50 | 376 | 52 | 1666 | 51 |
| Charlson Komorbiditets Index (p=0,01) | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 187 | 49 | 326 | 45 | 327 | 42 | 283 | 44 | 280 | 39 | 1403 | 43 |
| 1-2 | 142 | 38 | 273 | 38 | 304 | 39 | 262 | 41 | 304 | 42 | 1285 | 40 |
| 3+ | 49 | 13 | 125 | 17 | 148 | 19 | 98 | 15 | 143 | 20 | 563 | 17 |
| Klinisk stadie (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| I | 6 | 2 | 43 | 6 | 31 | 4 | 17 | 3 | 18 | 2 | 115 | 4 |
| II | 10 | 3 | 20 | 3 | 22 | 3 | 23 | 4 | 15 | 2 | 90 | 3 |
| IIIA | 23 | 6 | 64 | 9 | 54 | 7 | 28 | 4 | 32 | 4 | 201 | 6 |
| IIIB-IIIC | 61 | 16 | 113 | 16 | 130 | 17 | 107 | 17 | 106 | 15 | 517 | 16 |
| IV | 253 | 67 | 436 | 60 | 531 | 68 | 403 | 63 | 455 | 63 | 2078 | 64 |
| NA | 25 | 7 | 48 | 7 | 11 | 1 | 65 | 10 | 101 | 14 | 250 | 8 |
| Resektion (p=0,25) | | | | | | | | | | | | |
| Nej | 372 | 98 | 702 | 97 | 762 | 98 | 632 | 98 | 716 | 98 | 3184 | 98 |
| Ja | 6 | 2 | 22 | 3 | 17 | 2 | 11 | 2 | 11 | 2 | 67 | 2 |
| Behandelnde region | | | | | | | | | | | | |
| Nordjylland | 376 | 99 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | 377 | 12 |
| Midtjylland | 2 | 1 | 707 | 98 | | | | | | | 710 | 22 |
| Syddanmark | | | 17 | 2 | 775 | 99 | 9 | 1 | | | 801 | 25 |
| Sjælland | | | | | | | 619 | 96 | | | 619 | 19 |
| Hovedstaden | | | | | 3 | 0 | 15 | 2 | 726 | 100 | 744 | 23 |
| Total | 378 | 12 | 724 | 22 | 779 | 24 | 643 | 20 | 727 | 22 | 3251 | 100 |

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

Figur 4

SCLC - n=3251

Log-Rank test: p=0,002



Tabel 7. Hazard Ratios (HR) for mortalitet for hver af de inkluderede variable for n=3251 SCLC patienter, Danmark, 2014-2018.

| | HR | 95% CI |
|------------------------------|------|-----------|
| Aldersgruppe | | p<0,0001 |
| 0-49 | 0,77 | 0,59-1,00 |
| 50-59 | 0,72 | 0,64-0,81 |
| 60-69 | 0,85 | 0,78-0,93 |
| 70-79 | 1 | |
| 80+ | 1,66 | 1,47-1,87 |
| Årstal for diagnose | | p<0,08 |
| 2014 | 1 | |
| 2015 | 1,01 | 0,91-1,12 |
| 2016 | 0,96 | 0,86-1,08 |
| 2017 | 0,98 | 0,87-1,10 |
| 2018 | 0,86 | 0,76-0,97 |
| Køn | | p<0,0001 |
| Mænd | 1,17 | 1,09-1,26 |
| Kvinder | 1 | |
| Charlson Komorbiditets Index | | p=0,005 |
| 0 | 1 | |
| 1-2 | 1,12 | 1,03-1,21 |
| 3+ | 1,33 | 1,19-1,47 |
| Bopælsregion ved diagnose | | p<0,0004 |
| Hovedstaden | 1 | |
| Sjælland | 1,14 | 1,02-1,28 |
| Syddanmark | 0,93 | 0,83-1,04 |
| Midtjylland | 0,96 | 0,86-1,07 |
| Nordjylland | 1,15 | 1,01-1,31 |
| Klinisk stadie | | p<0,0001 |
| I | 0,19 | 0,14-0,24 |
| II | 0,24 | 0,18-0,31 |
| IIIA | 0,29 | 0,25-0,35 |
| IIIB-IIIC | 0,46 | 0,41-0,51 |
| IV | 1 | |
| NA | 0,84 | 0,73-0,97 |
| Resektion | | p<0,0001 |
| Nej | 1 | |
| Ja | 0,14 | 0,09-0,22 |

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 er baseret på en Wald test.

Tabel 8. Hazard Ratios (HR) for mortalitet afhængigt af bopælsregion ved diagnose for n=3251 SCLC patienter, Danmark, 2014-2018. Sensitivitetsanalyse for klinisk stadie.

| | Model 1 | | Model 1 og klinisk stadie | |
|---------------------------|----------|-----------|---------------------------|-----------|
| | HR | 95% CI | HR | 95% CI |
| Bopælsregion ved diagnose | p<0,0001 | | p=0,01 | |
| Hovedstaden | 1 | | 1 | |
| Sjælland | 1,14 | 1,02-1,28 | 1,18 | 1,06-1,33 |
| Syddanmark | 0,93 | 0,83-1,04 | 1,03 | 0,92-1,14 |
| Midtjylland | 0,96 | 0,86-1,07 | 1,09 | 0,97-1,22 |
| Nordjylland | 1,15 | 1,01-1,31 | 1,18 | 1,04-1,35 |

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

Tabel 9. Deskriptive karakteristika for n=1203 lungekræft patienter med ukendt patologi diagnose, Danmark, 2014-2018.

| Bopælsregion ved diagnose | Nordjylland | | Midtjylland | | Syddanmark | | Sjælland | | Hovedstaden | | Total | |
|--|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Årstal for diagnose (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 21 | 17 | 48 | 18 | 59 | 15 | 40 | 23 | 55 | 23 | 223 | 19 |
| 2015 | 24 | 19 | 54 | 21 | 73 | 18 | 35 | 20 | 64 | 27 | 250 | 21 |
| 2016 | 15 | 12 | 50 | 19 | 60 | 15 | 30 | 17 | 49 | 21 | 204 | 17 |
| 2017 | 41 | 33 | 58 | 22 | 96 | 24 | 46 | 26 | 33 | 14 | 274 | 23 |
| 2018 | 24 | 19 | 50 | 19 | 114 | 28 | 26 | 15 | 38 | 16 | 252 | 21 |
| Aldersgruppe (p=0,02) | | | | | | | | | | | | |
| 0-49 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 7 | 1 |
| 50-59 | 5 | 4 | 12 | 5 | 12 | 3 | 14 | 8 | 8 | 3 | 51 | 4 |
| 60-69 | 21 | 17 | 44 | 17 | 52 | 13 | 28 | 16 | 41 | 17 | 186 | 15 |
| 70-79 | 44 | 35 | 70 | 27 | 125 | 31 | 63 | 36 | 95 | 40 | 397 | 33 |
| 80+ | 55 | 44 | 132 | 51 | 212 | 53 | 71 | 40 | 92 | 38 | 562 | 47 |
| Køn (p=0,08) | | | | | | | | | | | | |
| Mænd | 60 | 48 | 138 | 53 | 206 | 51 | 91 | 51 | 99 | 41 | 594 | 49 |
| Kvinder | 65 | 52 | 122 | 47 | 196 | 49 | 86 | 49 | 140 | 59 | 609 | 51 |
| Charlson Komorbiditets Index (p=0,07) | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 31 | 25 | 69 | 27 | 113 | 28 | 55 | 31 | 52 | 22 | 320 | 27 |
| 1-2 | 69 | 55 | 107 | 41 | 176 | 44 | 70 | 40 | 110 | 46 | 532 | 44 |
| 3+ | 25 | 20 | 84 | 32 | 113 | 28 | 52 | 29 | 77 | 32 | 351 | 29 |
| ECOG-performance score | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 7 | 6 | 13 | 5 | 15 | 4 | 17 | 10 | 11 | 5 | 63 | 5 |
| 1 | 10 | 8 | 35 | 13 | 29 | 7 | 21 | 12 | 18 | 8 | 113 | 9 |
| 2 | 14 | 11 | 41 | 16 | 37 | 9 | 22 | 12 | 33 | 14 | 147 | 12 |
| 3 | 31 | 25 | 72 | 28 | 123 | 31 | 21 | 12 | 39 | 16 | 286 | 24 |
| 4 | 34 | 27 | 55 | 21 | 123 | 31 | 9 | 5 | 40 | 17 | 261 | 22 |
| 5 | 11 | 9 | 11 | 4 | 30 | 7 | 19 | 11 | 3 | 1 | 74 | 6 |
| NA | 18 | 14 | 33 | 13 | 45 | 11 | 68 | 38 | 95 | 40 | 259 | 22 |
| Klinisk stadie (p<0,0001) | | | | | | | | | | | | |
| I | 20 | 16 | 30 | 12 | 35 | 9 | 31 | 18 | 23 | 10 | 139 | 12 |
| II | 5 | 4 | 7 | 3 | 17 | 4 | 12 | 7 | 5 | 2 | 46 | 4 |
| IIIA | 7 | 6 | 16 | 6 | 24 | 6 | 5 | 3 | 5 | 2 | 57 | 5 |
| IIIB-IIIC | 14 | 11 | 14 | 5 | 36 | 9 | 9 | 5 | 14 | 6 | 87 | 7 |
| IV | 66 | 53 | 124 | 48 | 254 | 63 | 79 | 45 | 104 | 44 | 627 | 52 |
| NA | 13 | 10 | 69 | 27 | 36 | 9 | 41 | 23 | 88 | 37 | 247 | 21 |
| Behandelnde region | | | | | | | | | | | | |
| Nordjylland | 124 | 99 | | | | | | | | | 124 | 10 |
| Midtjylland | 1 | 1 | 260 | 100 | 1 | 0 | | | | | 262 | 22 |
| Syddanmark | | | | | 401 | 100 | 5 | 3 | | | 406 | 34 |
| Sjælland | | | | | | | 157 | 89 | | | 157 | 13 |
| Hovedstaden | | | | | | | 15 | 8 | 239 | 100 | 254 | 21 |
| Udredende afdeling | | | | | | | | | | | | |
| Aalborg | 123 | 98 | | | | | | | | | 123 | 10 |
| Skive/Viborg | 1 | 1 | 81 | 31 | | | | | | | 82 | 7 |
| Randers | | | 61 | 23 | | | | | | | 61 | 5 |
| Silkeborg | | | 13 | 5 | | | | | | | 13 | 1 |
| Holstebro | | | 51 | 20 | | | | | | | 51 | 4 |
| Aarhus | 1 | 1 | 52 | 20 | | | | | | | 53 | 4 |
| Vejle | | | 2 | 1 | 152 | 38 | | | | | 154 | 13 |
| Sønderborg | | | | | 91 | 23 | | | | | 91 | 8 |
| Odense | | | | | 159 | 40 | | | | | 159 | 13 |
| Næstved | | | | | | | 77 | 44 | | | 77 | 6 |
| Roskilde | | | | | | | 100 | 57 | | | 100 | 8 |
| Bispebjerg | | | | | | | | | 101 | 42 | 101 | 8 |
| Gentofte | | | | | | | | | 138 | 58 | 138 | 11 |
| Total | 125 | 10 | 260 | 22 | 402 | 33 | 177 | 15 | 239 | 20 | 1203 | 100 |

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

Figur 5

Ingen patologi - n=1203

Log-Rank test: $p < 0,0001$

