

Regional variation i overlevelse efter en lungekræft diagnose i Danmark, 2014-2018.

Særrapport 2020

DLCR Årsmøde 5. november 2021, Rigshospitalet

Klinisk epidemiolog Henriette Engberg, Afd. 2, RKKP

Dansk Lunge Cancer Register

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



28. januar 2021

Overlæge Torben Riis Rasmussen, formand for DLCCG
Overlæge Erik Jakobsen, daglig leder af DLCCR
Klinisk epidemiolog Henriette Engberg, RKKP
Klinisk epidemiolog Marianne Steding-Jessen, RKKP
Faglig epidemiologisk leder Henrik Møller, RKKP

<https://www.lungecancer.dk/rapporter/rapporter-udgivelser/>

Formål

- At beskrive og analysere eventuel regional variation i overlevelse efter en lungekræft diagnose i Danmark i perioden 2014-2018.
- At undersøge hvilke faktorer, der kan forklare en eventuel variation i overlevelse efter en lungekræft diagnose.



Forskel i overlevelse
efter diagnose ?

Metode og materiale

Population: N = 23.869 patienter med en lungekræft diagnose (DC33 og DC34) i perioden 2014-2018.

Datakilder: Dansk Lunge Cancer Register (DLCR)

Variable:

- Bopælsregion ved diagnose, årstal for diagnose, alder, køn, Charlson CCI
- Patologisk diagnose (SCLC, NSCLC), klinisk stadie, resektion, stereotaktisk terapi
- Vital status

Statistisk analyse: Kaplan-Meier overlevelseshfunktion og Cox regression. Wald test for heterogenitet.

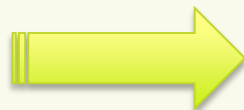
Modellering: Grundmodel (Model 1) + separat justering for covariate enkeltvis i efterfølgende modeller (sensitivitetsanalyse).

Statistisk modellering - sensitivitetsanalyse

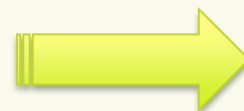
MODEL 1 (basis model): Justeret for alder, køn, CCI, årstal for diagnose.

MODEL 1 + Covariat X: Justeret for alder, køn, CCI, årstal for diagnose + **Covariat X**.

Model 1
HR = 1.00 (ref)
HR = 0.69



Tabel 1
Covariat X
Regional
fordeling



Model 1
HR = 1.00 (ref)
HR = 0.69

Model 1 + Covariat X
HR = 1.00 (ref)
HR = 0.97

Model 1 + Covariat X
HR = 1.00 (ref)
HR = 0.69

Fortolkning

HR estimat er ændret
= Den observerede variation i
mortalitet kan forklares ved
variation i Covariat X.

HR estimat er uændret
= Den observerede variation i
mortalitet kan ikke forklares
ved variation i Covariat X.

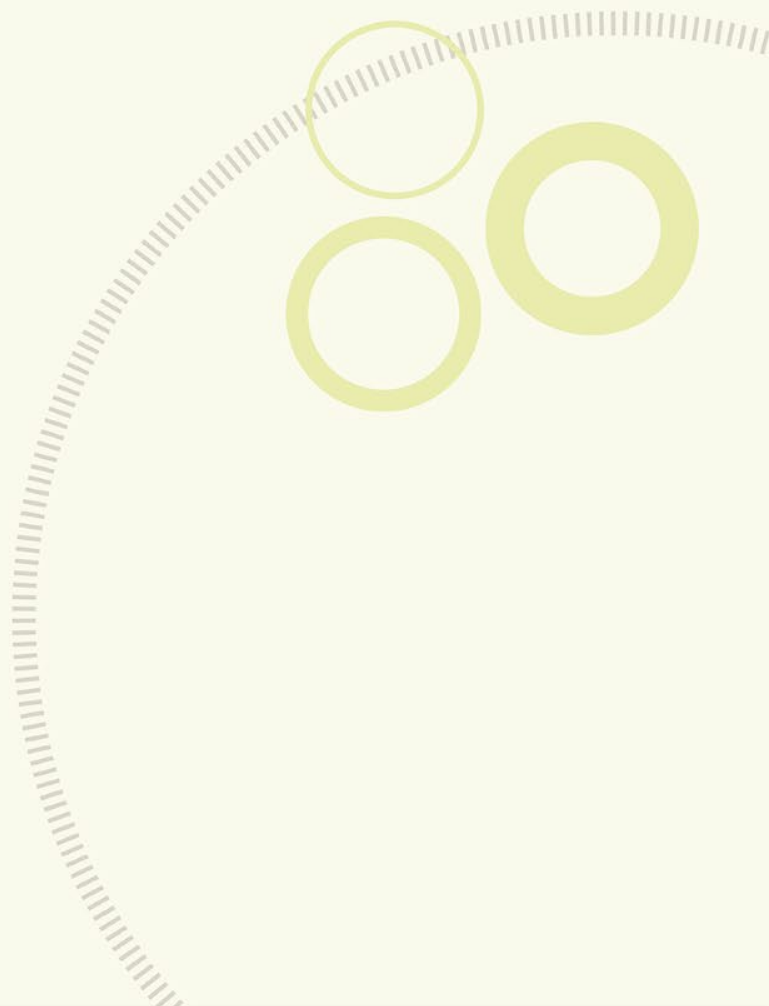
Tabel 1 - Total population - Uddrag - N = 23.869

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	%
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
Total	2789	12	5168	22	5554	23	4288	18	6070	25	23869	100

Kun mindre regionale forskelle i alder, køn og komorbiditet.

Resultater - NSCLC - n = 19.415



NSCLC - Deskriptiv tabel - Uddrag

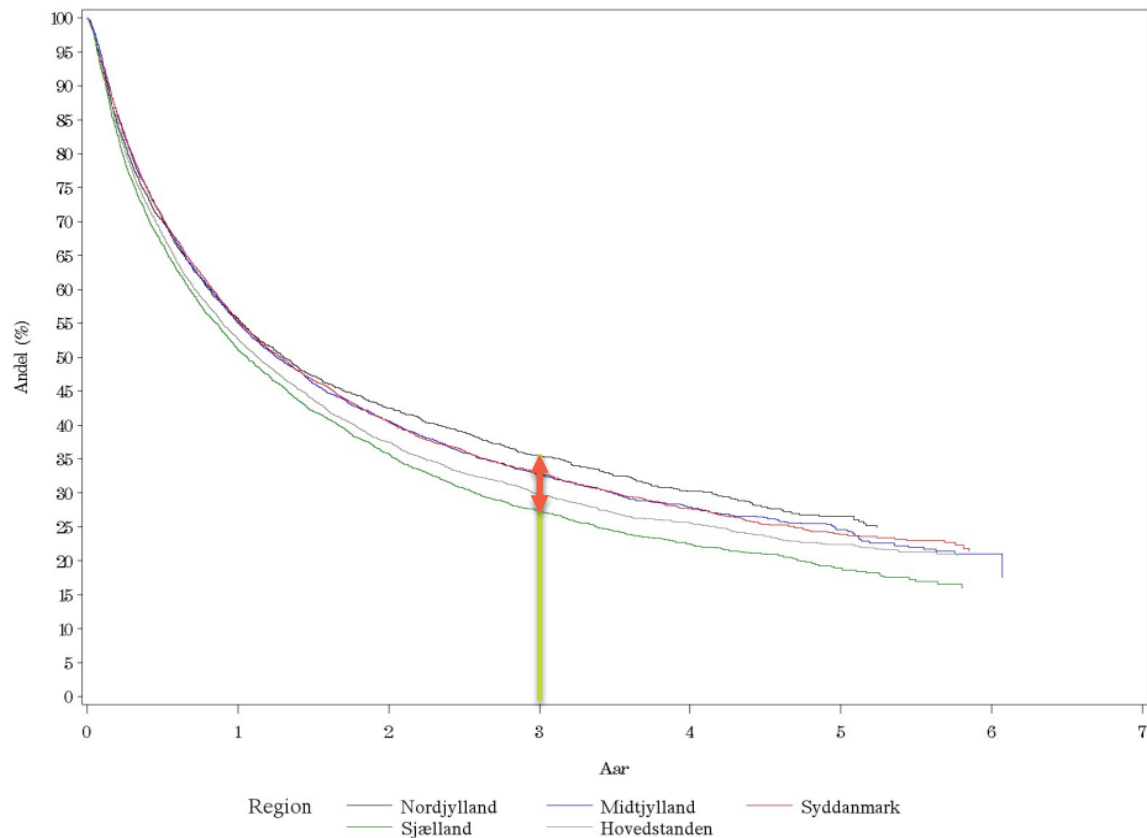
Tabel 2. Deskriptive karakteristika for n=19.415 NSCLC patienter, Danmark, 2014-2018.

Bopælsregion ved diagnose	Nordjylland		Midtjylland		Syddanmark		Sjælland		Hovedstaden		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
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
Total	2286	12	1484	22	4373	23	3468	18	5104	26	19415	100

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

Kun mindre regionale forskelle i alder, køn og komorbiditet.

NSCLC - n=19.415
Log-Rank test: $p < 0,0001$



Kaplan-Meier survival function - NSCLC, n=19.415

Forskel i 3-års overlevelse:
 $\approx 7-8$ procentpoint.

NSCLC - Cox model - sensitivitetsanalyse - n=19.415 (2014-2018)

	Model 1		Model 1 og klinisk stadium		Model 1 og resektion		Model 1 og stereotaktisk stråleterapi	
	HR		HR		HR		HR	
	95% CI		95% CI		95% CI		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.

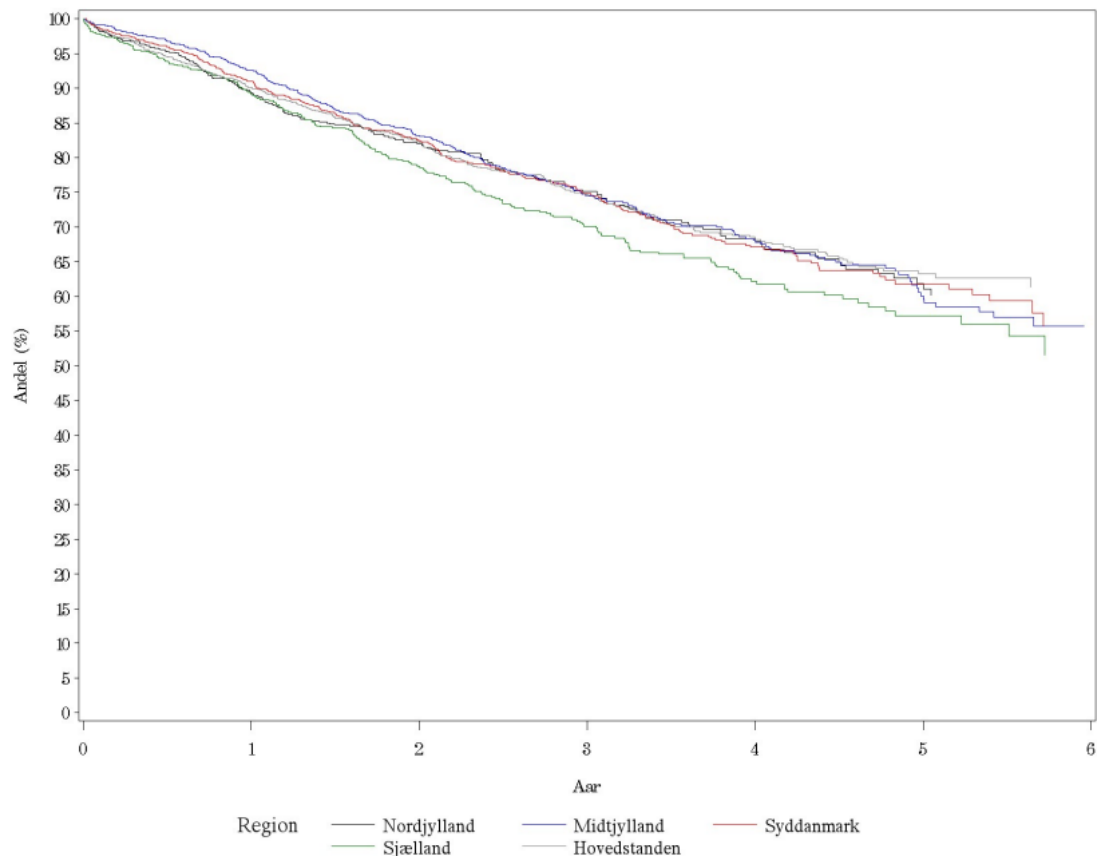
p-værdier er baseret på en Wald test.

SUBANALYSE

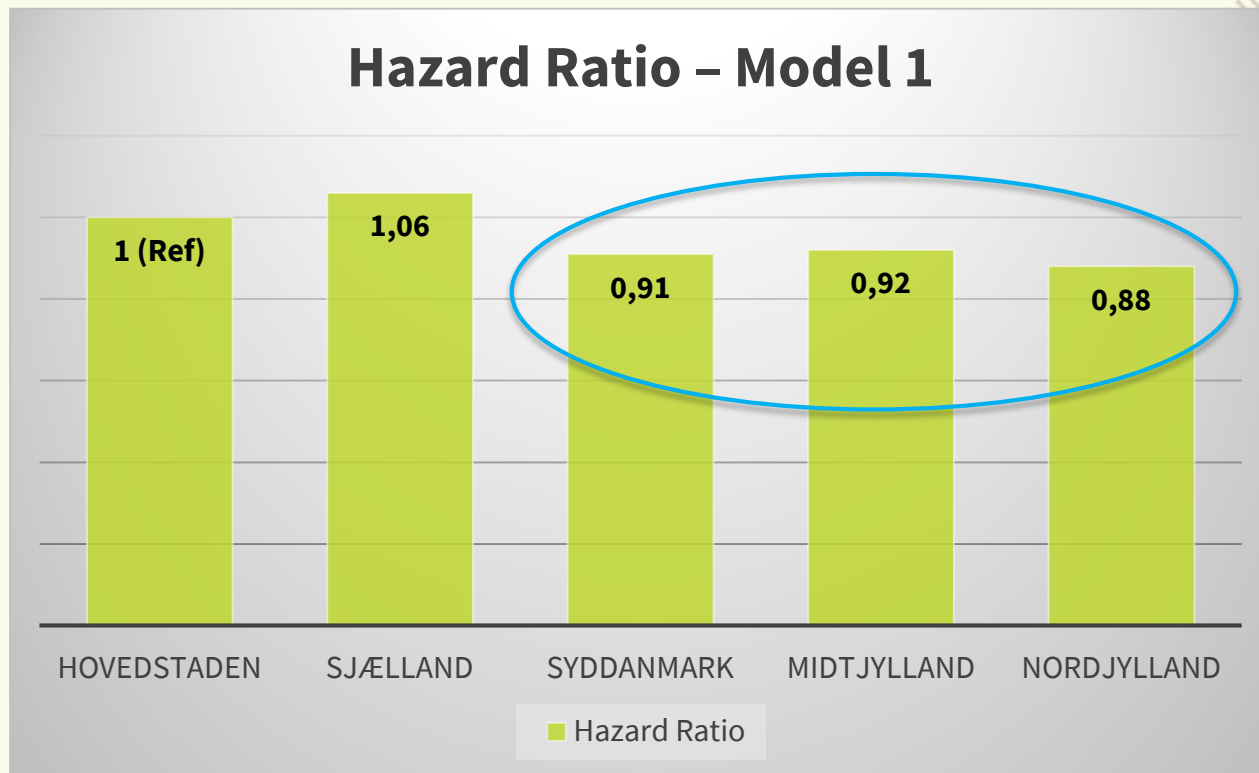
Primært resektede - NSCLC, n=4944

Region Nordjylland resekterer
en højere andel ældre
patienter ≥ 70 år, og særligt ≥ 80
år.

Konklusion: Ingen signifikant
regional forskel i overlevelse
efter resektion (p=0.15).



Konklusion - NSCLC - n = 19.415



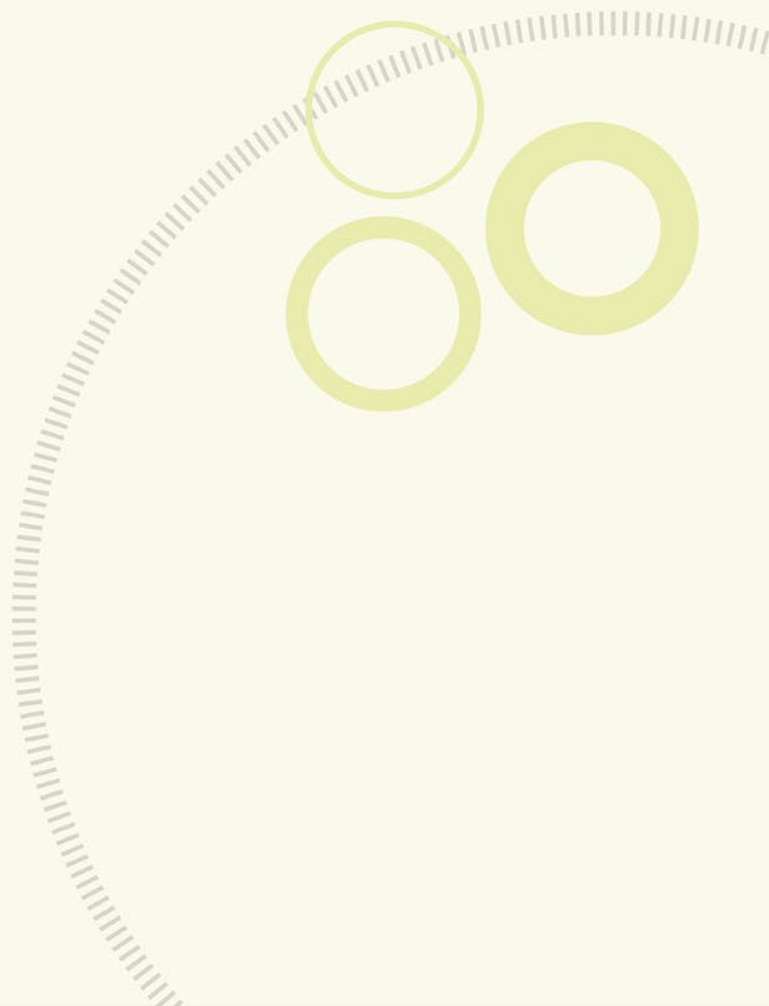
Model 1:
Alder
Køn
Årstal for diagnose
Charlson CCI

Konklusion - NSCLC - n = 19.415

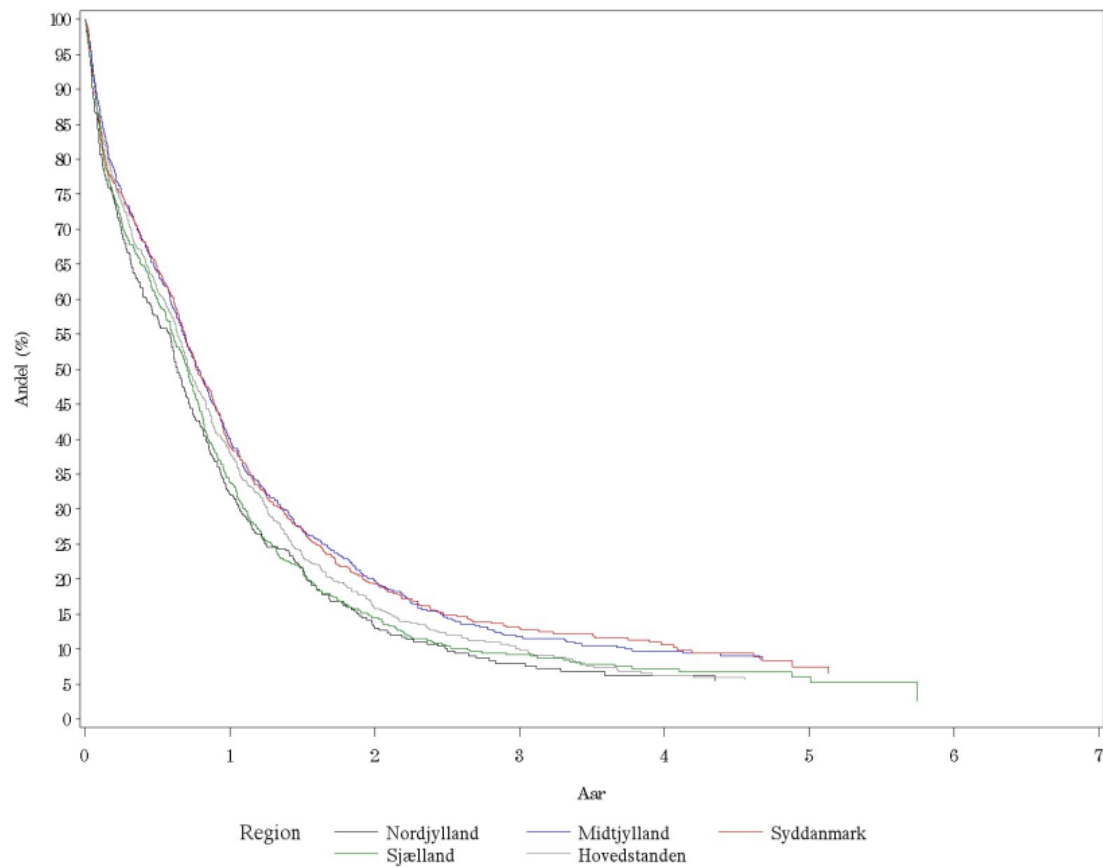
Regional forskel i overlevelse er delvist forklaret af:

- Favorabel stadiefordeling i Region Nordjylland, Region Syddanmark og Region Midtjylland.
- Høj resektionsrate i Region Nordjylland.
- Lav resektionsrate i Region Sjælland.

Resultater - SCLC - n=3251



SCLC - n=3251
Log-Rank test: p=0,002



Kaplan-Meier survival function - SCLC - n = 3251

SCLC - Cox model - sensitivitetsanalyse - N = 3251 (2014-2018)

	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.

Konklusion - SCLC - N = 3251

Overdødelighed i Region Nordjylland og Region Sjælland.

Den regionale variation i overlevelse kan delvist forklares ved:

- En mere favorabel stadiefordeling i Region Midtjylland og Region Syddanmark.
- Stadie forklarer ikke den øgede dødelighed i Region Nordjylland og Region Sjælland.
- Stadie som forklarende variabel i analysen er biased pga. høj andel missing i Region Sjælland og Region Hovedstaden.

Diskussion

Datakomplethed:

- Manglende klinisk stadie i Region Hovedstaden og Region Sjælland. **Er nu næsten komplet!**
- Patienter med manglende patologisk diagnose i Region Sjælland og Region Syddanmark.

Resultater:

- Stadiefordelingen favorabel i Region Nordjylland - udredes patienter anderledes her?
- Regional variation i kurativ behandlingsstrategi - resektion og stereotaksi.
- Primært resekerede patienter i Region Nordjylland er ældre end i de øvrige regioner.
- Manglende behandlingsoplysninger for SCLC.



Samlet konklusion - NSCLC og SCLC

Der er regional variation i overlevelse efter en lungekræftdiagnose i Danmark.

- For både NSCLC og SCLC observeres en overdødelighed i Region Sjælland, hvor patienterne ikke i samme omfang som i de øvrige regioner tilbydes resektion eller stereotaktisk strålebehandling.
- Regional variation i valg af behandlingsstrategi for patienter med NSCLC, hvilket har indflydelse på patienternes overlevelse.
- Potentiale for forbedring af registreringen af klinisk stadie i Region Hovedstaden og Region Sjælland
– **er sket!!!**



Viden til det lærende sundhedsvæsen...

Dansk Lunge Cancer Register

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



DLCG studietur til Aalborg

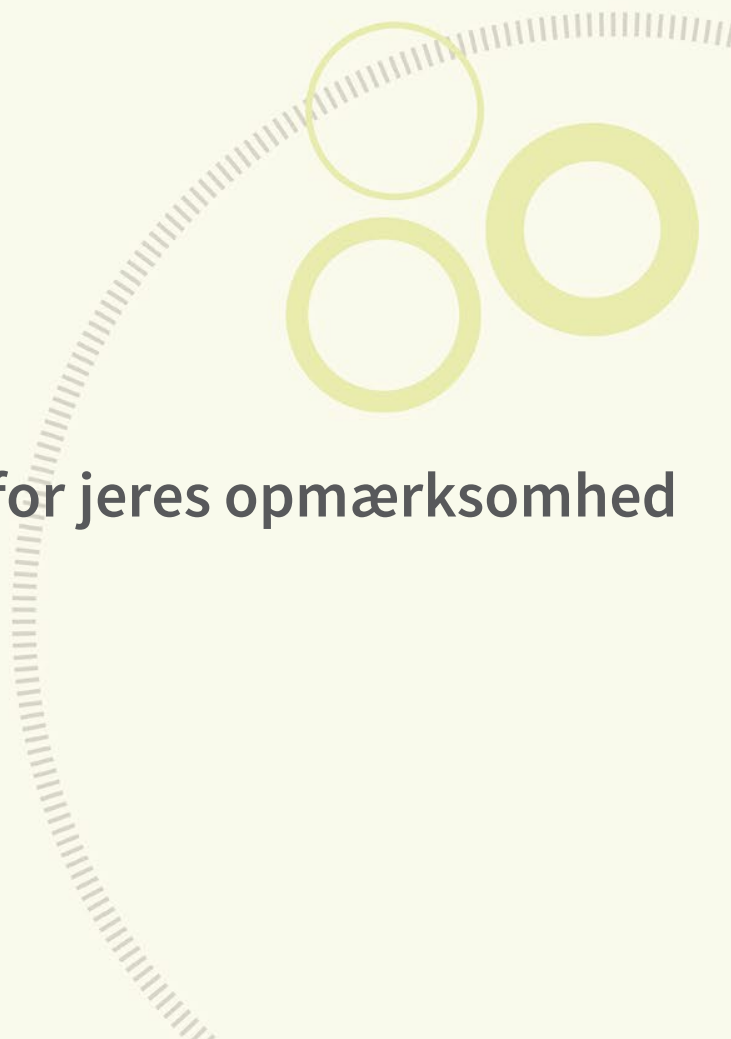
Fredag d. 1. oktober 2021, kl. 11 – 16
Hotel Hvide Hus, Vesterbro 2, 9000 Aalborg

Temadag om udredning og behandling af lungekræft i Region Nordjylland

Med udgangspunkt i forårets rapport om "Regional variation i overlevelse for patienter diagnosticeret med lungekræft i Danmark, 2014-2018" tegner der sig et billede, hvor patienter med lungekræft har en forbedret overlevelse i Region Nordjylland sammenlignet med det øvrige Danmark. Årsagen til denne forskel har været genstand for mange

Tid	Præsentation	
11:00	Ankomst og sandwich	
12:00	Velkomst	Lars B. Møller
12:10	ALK – central visitation til lungekræftpakken	Henrik Kirstein Jensen

Formål: Drøftelse af diagnostik og behandling af patienter med lungekræft i Region Nordjylland.



Tak for jeres opmærksomhed