

TAK for jeres opmærksomhed

Fra bioanalytiker  
til forsker

Patricia Switten Nielsen, cand.scient.med., ph.d.  
Patologisk Institut, Aarhus Universitetshospital

Historik

- ITX, 2001
- BioAnalytik, 2006
- Sundheds Informationssystem, 2009
- ITX, 2013

Kvalifikationsniveau

- Kandidatuddannelse
- Masteruddannelse
- Ph.d.uddannelse

# TAK for jeres opmærksomhed



## Fra bioanalytiker til forsker

Patricia Switten Nielsen, cand.scient.med., ph.d.  
Patologisk Institut, Aarhus Universitetshospital

**Biomedicinsk teknik**  
- Bachelor i biomedicinsk teknik (2006)  
- Optimeret medicinsk  
- Biomedicinsk  
- Udvikling af nye produkter  
- DR

### Kandidatuddannelser

- Biomedicin
- Sundhedsfaglig kandidat
- Biomedicinsk teknik
- Klinisk videnskab og teknologi
- Teknoantropologi
- Bioanalyse

### Historie

- HTX, 2000
- Bioanalytiker, 2006
- Kandidat i biomedicinsk teknik, 2009
- Ph.d. i onkologi, 2013

# Fra bioanalytiker til forsker

Patricia Switten Nielsen, cand.scient.med., ph.d.  
Patologisk Institut, Aarhus Universitetshospital

# Historie

- HTX, 2000
- Bioanalytiker, 2006
- Kandidat i biomedicinsk teknik, 2009
- Ph.d. i onkologi, 2013

# Kandidatuddannelser

- Biomedicin
- Sundhedsfaglig kandidat
- Biomedicinsk teknik
- Klinisk videnskab og teknologi
- Teknoantropologi
- Bioanalyse

# Biomedicinsk teknik

- Større kendskab til teknik bag
- Optimere metoder
- Meget teknisk
- Dårlige forudsætninger
- OK

# Speciale

- Adgangsbillet til ph.d.
- Idé: digitalisering af glas
- Sammenligning: virtuel & konventionel mik.
- Artikel

# Ph.d.-ansøgning

- Formål
- Baggrund
- Materialer & metoder
- Tidsplan
- ...
  
- Publikationer



# Fondsansøgninger

- Til løn & drift
- Høj konkurrence
- Tilknytning til videnskabeligt miljø
  
- Forskningsstøtteenheden

# TAK for jere



Dr.med.  
- Personlig forløb  
- Doktorgrad

Ph.D.

Ph.D.

Ph.D.

**Speciale**  
- Afleveret til eksamen  
- Helt engangsmåling af grad  
- Sammenlægning af alle 6 semestere med én  
- Afleveret

**Biomedicinsk teknik**  
• Større kendskab til teknik bag  
• Optimere metoder  
• Meget teknisk  
• Dårlige forudsætninger  
• OK

**Kandidatuddannelser**

- Biomedicin
- Sundhedsfaglig kandidat
- Biomedicinsk teknik
- Klinisk videnskab og teknologi
- Teknoantropologi
- Bioanalyse

# Dr.med.

- Parallele forsøg
- Doktordisputats



# Bioanalytikere

- Gode forsker-aspiranter
- Kender principper & metoder
- Gode i laboratoriet

# Fordele

- Fleksibelt
- Nyttigt
- Alsidigt

- Projektudvikling
- Kliniske databaser
- Billedanalyse
- Databehandling & -analyse
- Statistik
- Artikler
- Fondsansøgninger

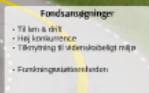
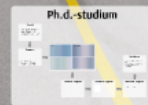
- Projektudvikling
- Kliniske databaser
- Billedanalyse
- Databehandling & -analyse
- Statistik
- Artikler
- Fondsansøgninger

# Ulemper

- Korte ansættelser
- Usikker fremtid
- Kræver god selvdisciplin

Dr.med.

- Parallele forsøg
- Doktordisputats



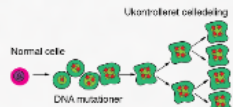


# Ph.d.-studium

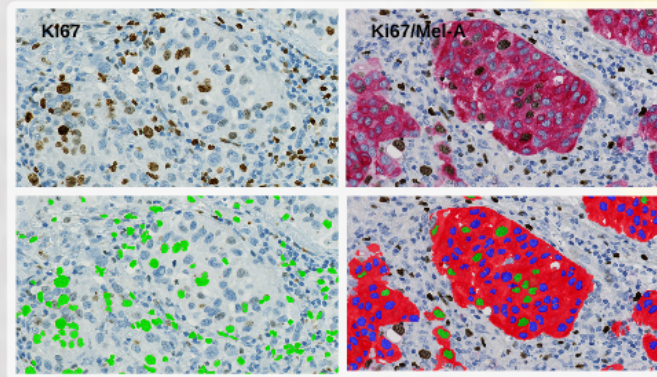
## Formål

- Udvikle objektive diagnostiske & prognostiske værktøjer for modermærkekræft vha. dobbeltfarvninger og billedanalyse

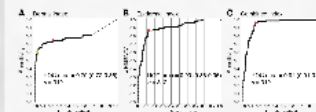
## Baggrund



- H&E, Ki67, PHH3
- Korrelerer med overlevelse
- Forskelligt i alm. vs. kræft



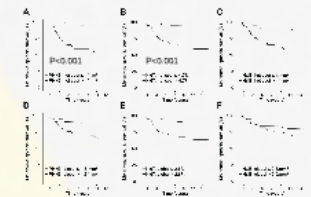
## Resultater: diagnose



## Resultater: diagnose



## Resultater: prognose



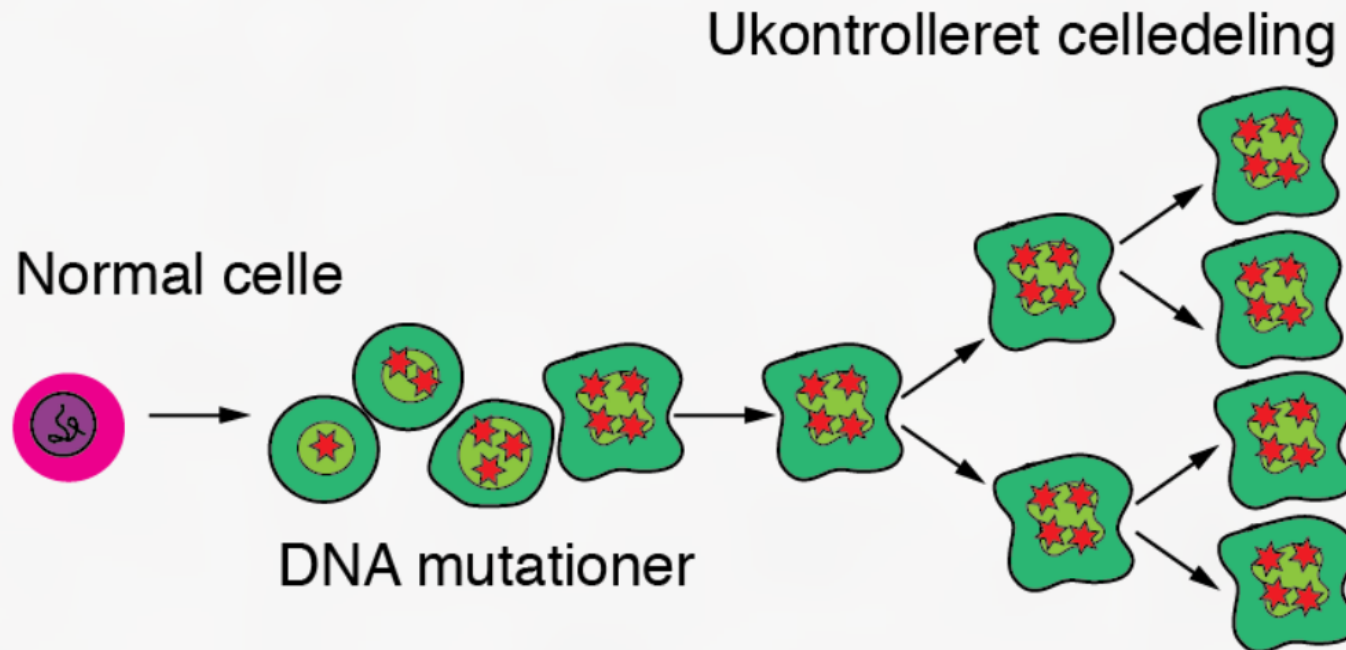
## Konklusion

- Automatisk Ki67 indeks værdifuld diagnostisk værktøj
- Automatisk PHH3 og Ki67 analyse i hotspots er uafhængige prognostiske markører for modermærkekræft

# Formål

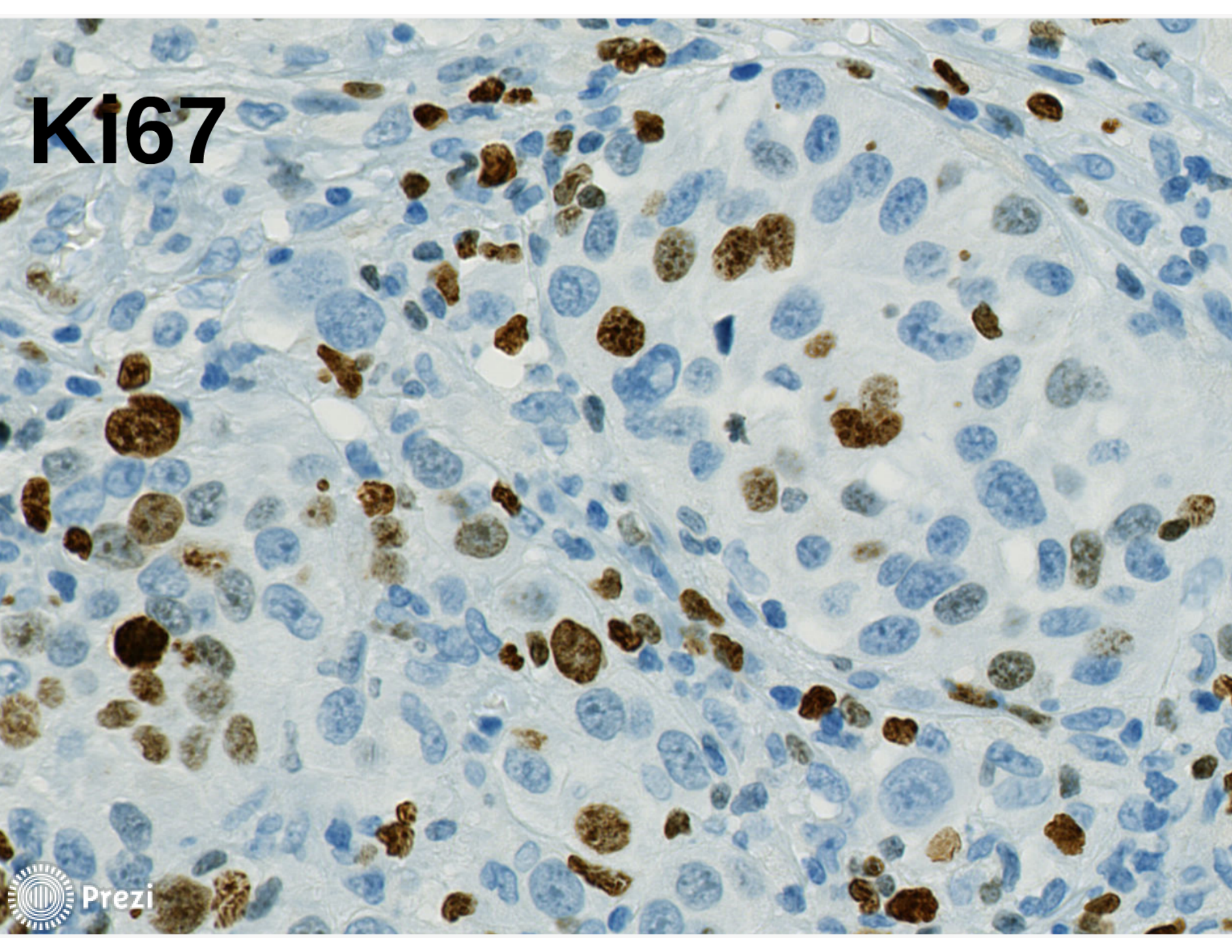
- Udvikle objektive diagnostiske & prognostiske værktøjer for modermærkekræft vha. dobbeltfarvninger og billedanalyse

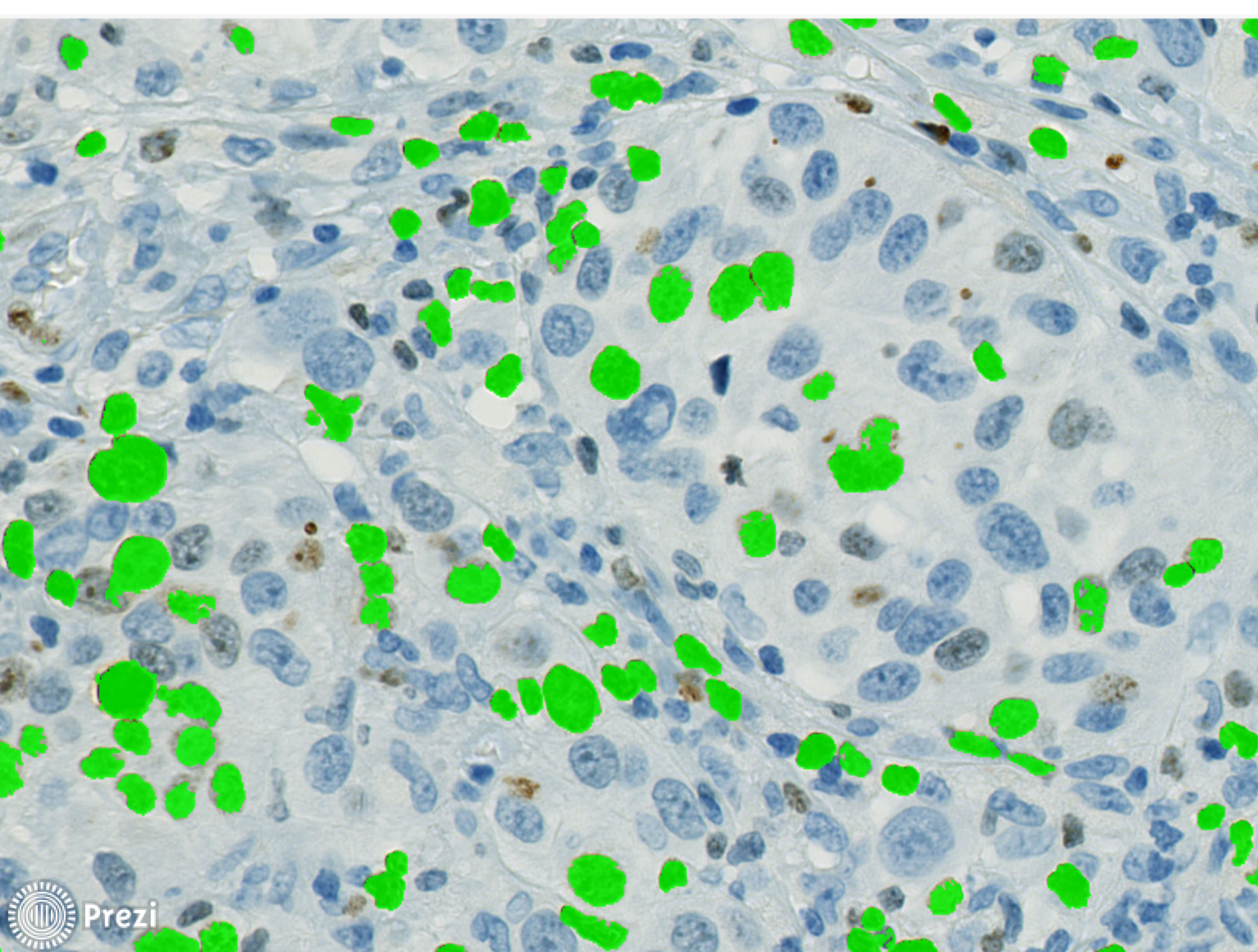
# Baggrund



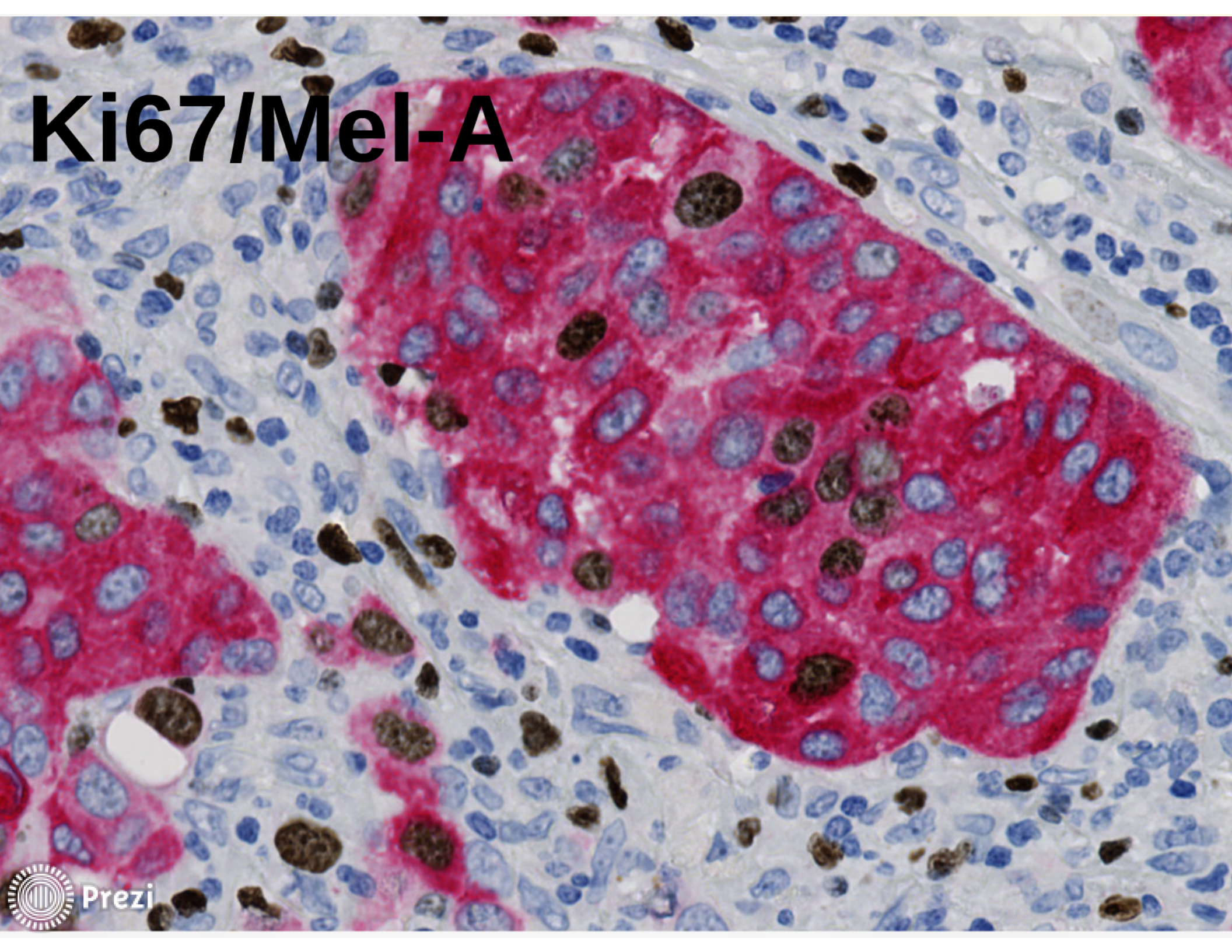
- H&E, Ki67, PHH3
- Korrelerer med overlevelse
- Forskelligt i alm. vs. kræft

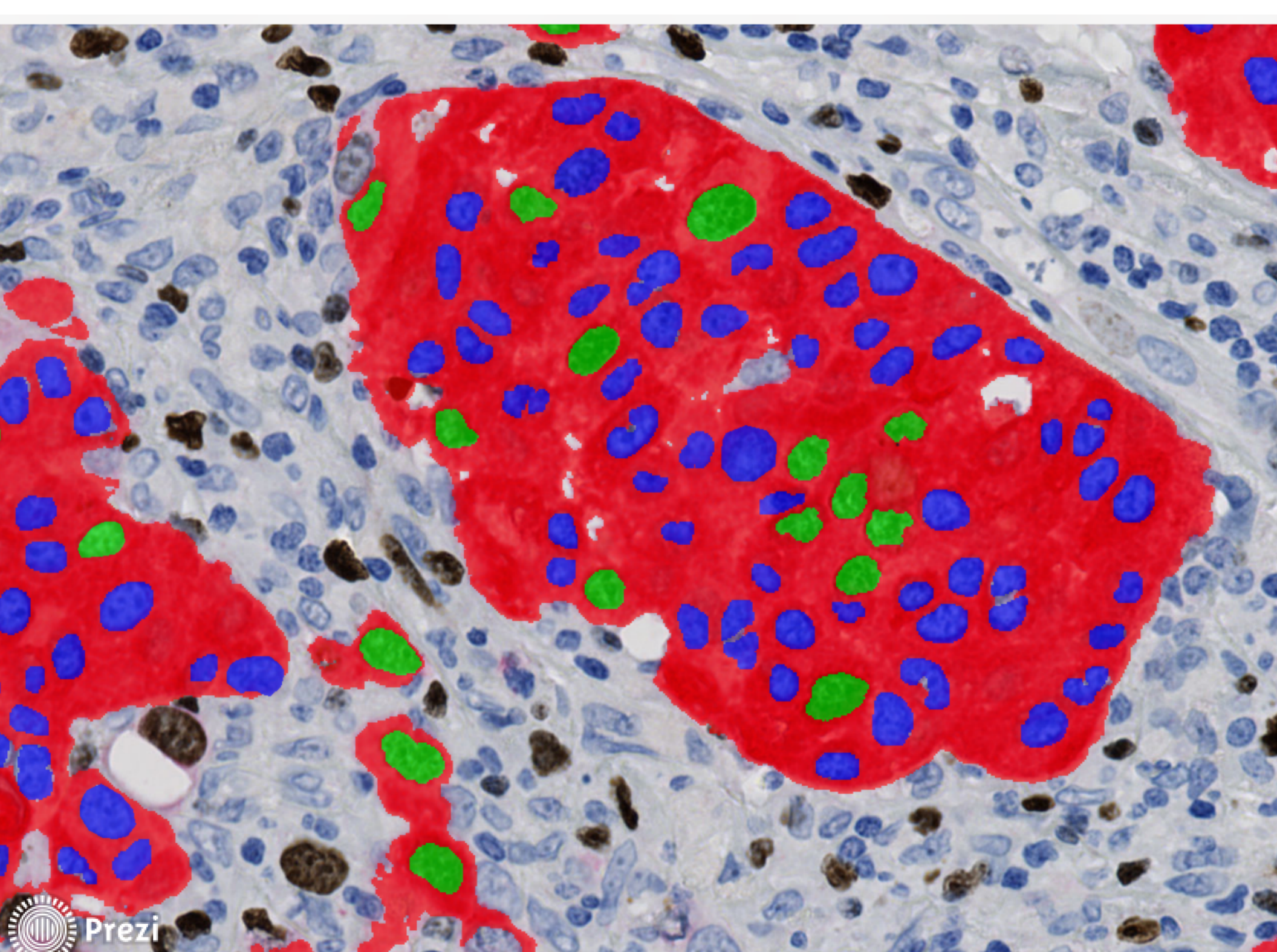
**K167**

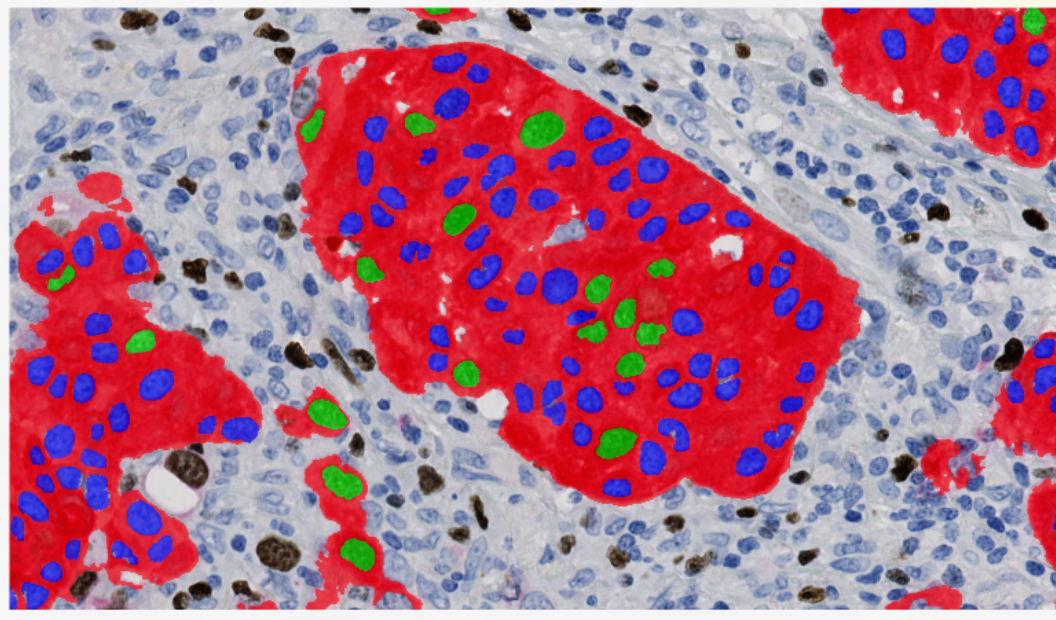
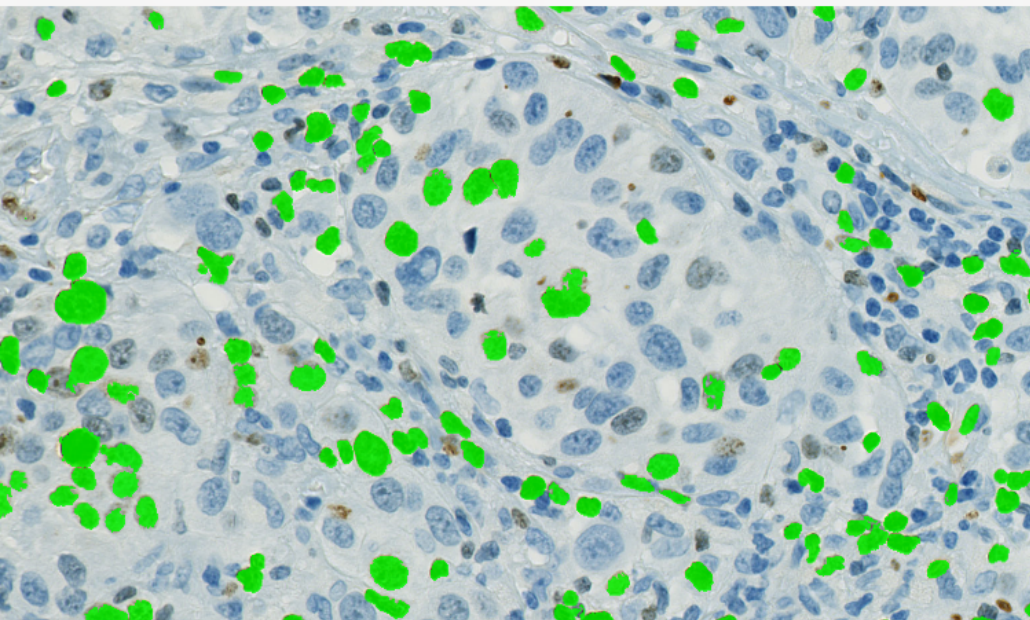
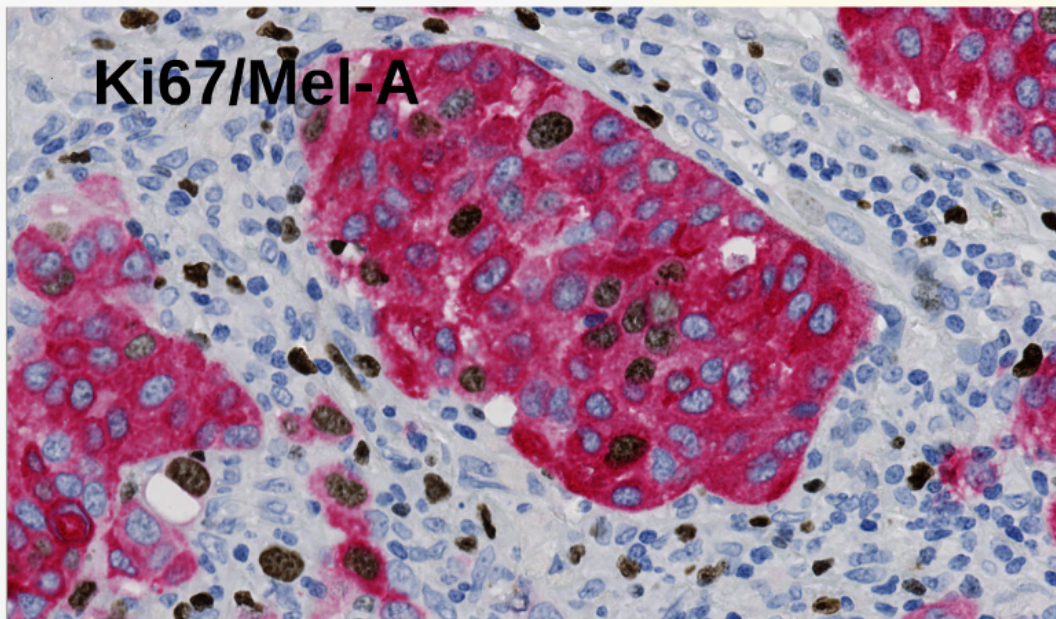
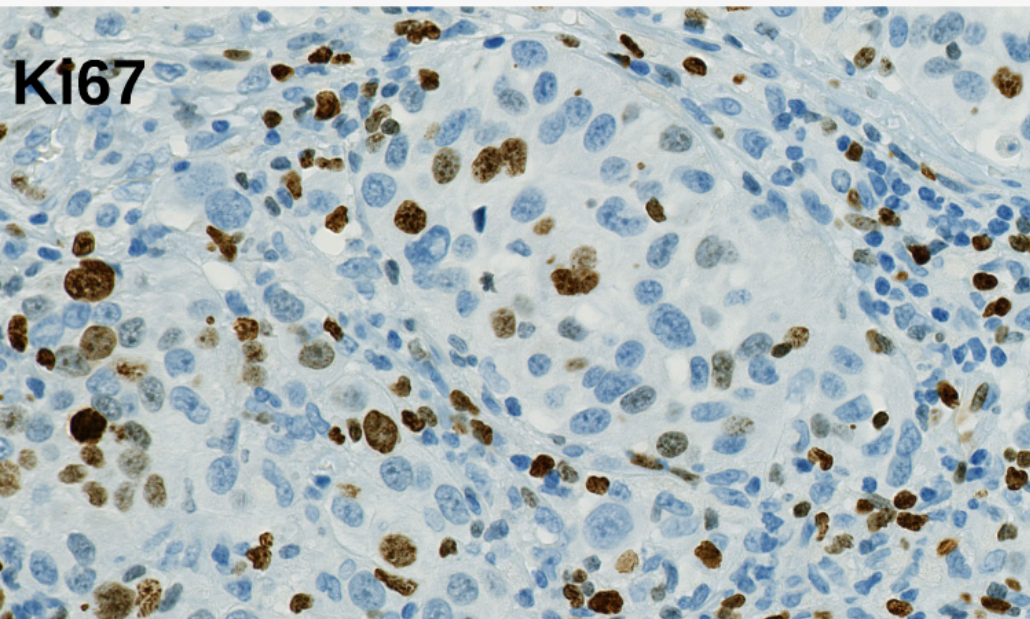




# Ki67/Mel-A

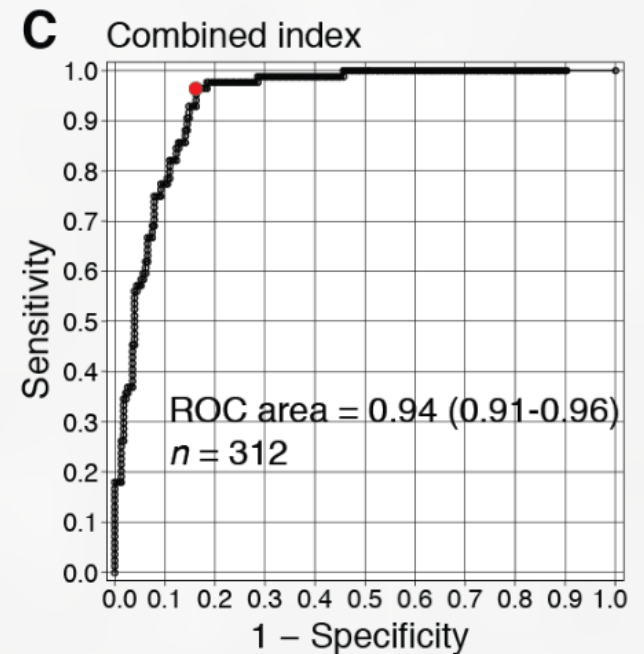
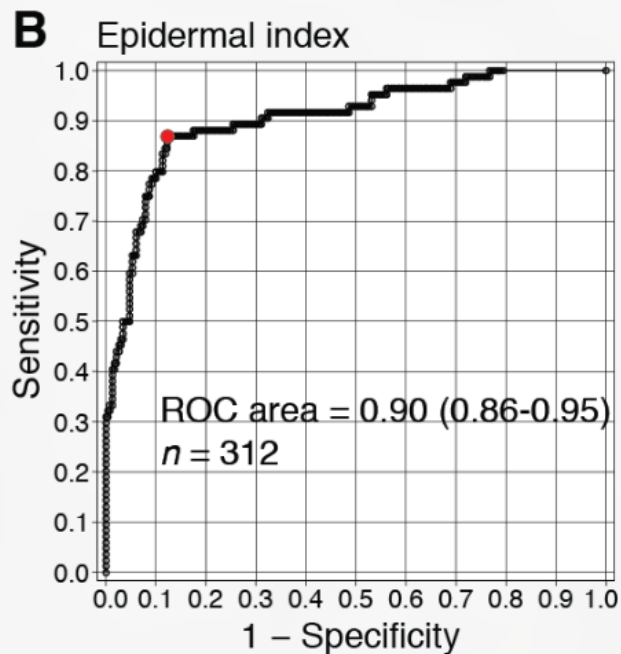
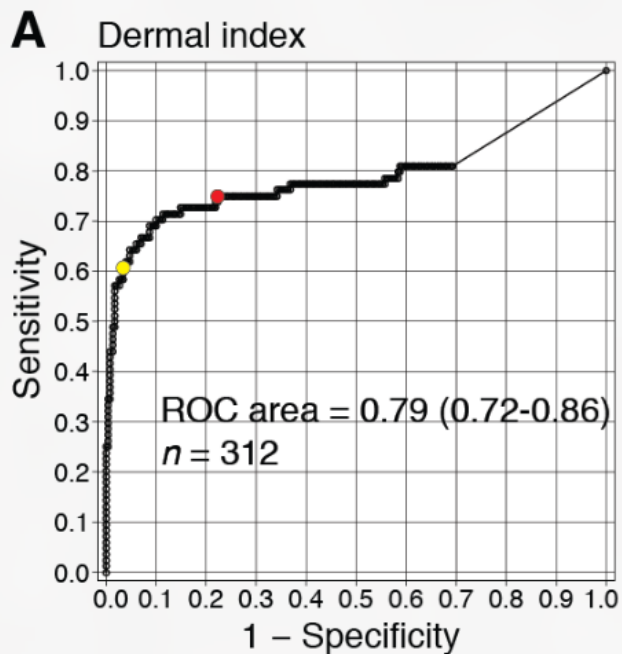




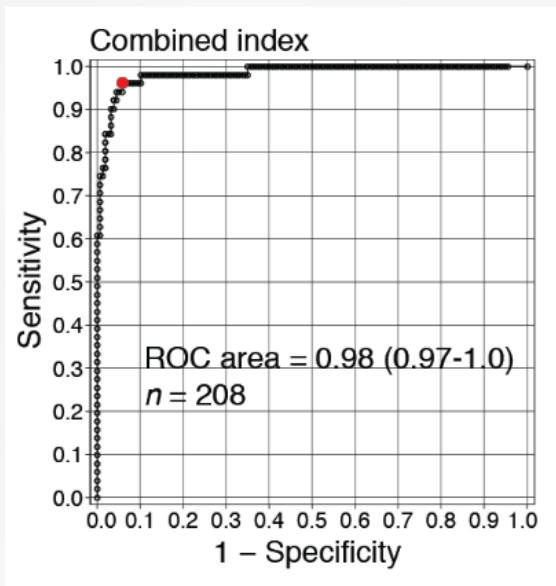




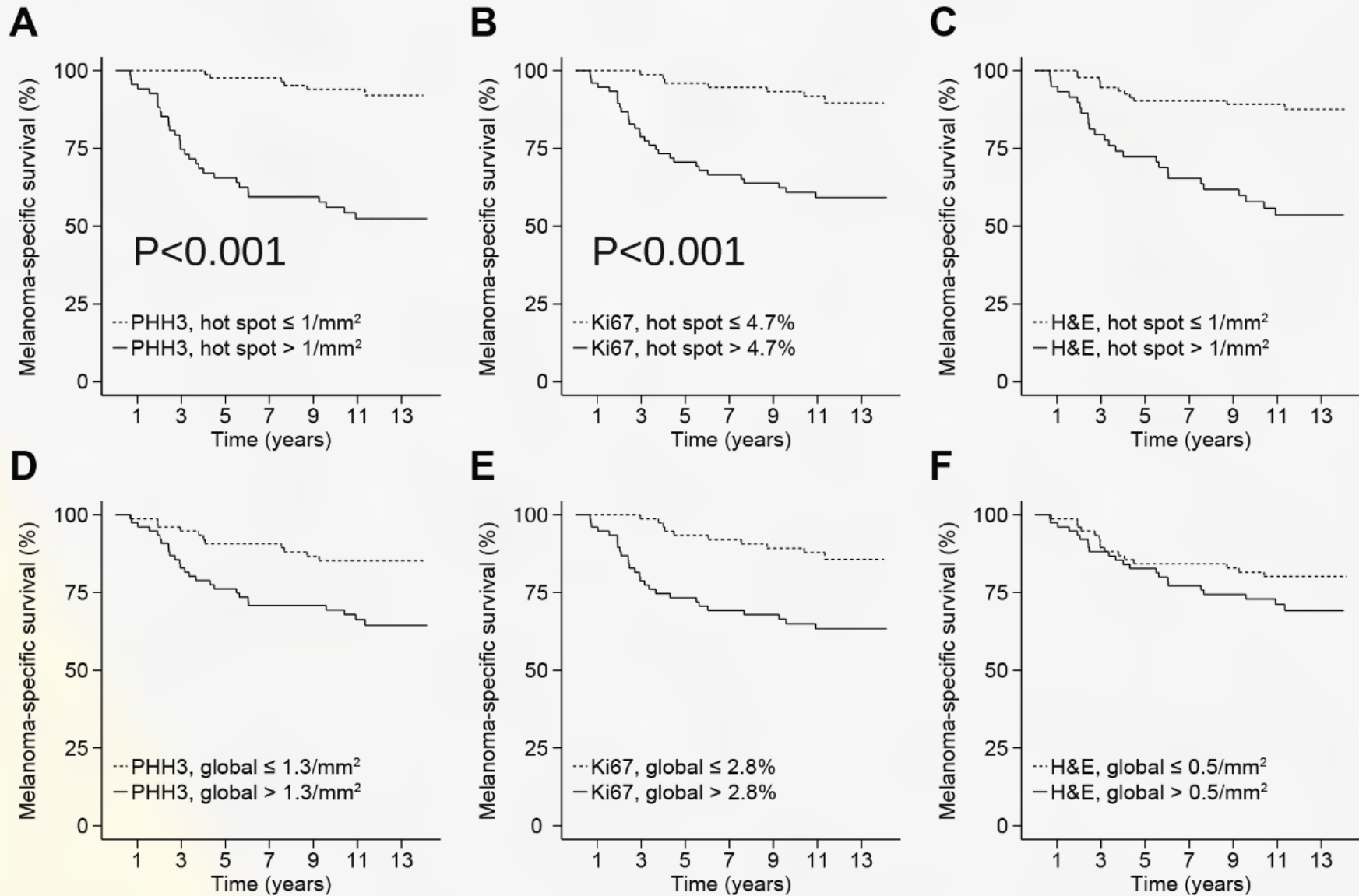
# Resultater: diagnose



# Resultater: diagnose



# Resultater: prognose



# Konklusion

- Automatisk Ki67 indeks værdifuld diagnostisk værktøj
- Automatisk PHH3 og Ki67 analyse i hotspots er uafhængige prognostiske markører for modermærkekræft

## Fremtiden

- Fortsætte i forskningsstilling
- Flere bioanalytikere i ph.d.-forløb

## Nu

- Nyt projekt vdr. cancerstamceller i modermærkekæft
  - Formål: undersøge hvorvidt csc forårsager tumorvækst og metastasering
  - Metode: immunhistokemi for csc i fht. Ki67 & PHH3
  - Perspektiv: forklare uforudsigelige metastaser ved tynde typer
- 
- Billedanalyse for andre forsker

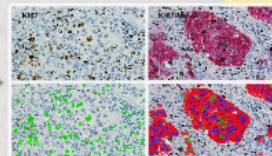
# Ph.d.-studium

## Formål

- Udvikle objektive diagnostik & prognostiske værktøjer for modermærkekæft, dvs. SCC/EC/ovary og billedanalyse

## Baggrund

- IHC: Ki67, PHH3
- Korrelere med overlevelse
- Forskellig i ohu vs. lavt



## Konklusion

- Kvantificeret Ki67 relateret til prognose
- Adgang til Ki67 og PHH3 analyser i klinisk praksis og prognostiske værktøjer for modermærkekæft

## Resultater: diagnose



## Resultater: diagnose



## Resultater: prognose



# Nu

- Nyt projekt vdr. cancerstamceller i modermærkekræft
  - Formål: undersøge hvorvidt csc forårsager tumorvækst og metastasering
  - Metode: immunhistokemi for csc i fht. Ki67 & PHH3
  - Perspektiv: forklare uforudsigelige metastaser ved tynde typer
- 
- Billedanalyse for andre forsker

# Fremtiden

- Fortsætte i forskningsstilling
- Flere bioanalytikere i ph.d.-forløb

# TAK for jeres opmærksomhed



## Fra bioanalytiker til forsker

Patricia Switten Nielsen, cand.scient.med., ph.d.  
Patologisk Institut, Aarhus Universitetshospital

**Biomedicinsk teknik**  
- Bachelor i biomedicinsk teknik (2006)  
- Optimeret medicinsk  
- Biomedicinsk  
- Udvikling af nye produkter  
- DR

### Kandidatuddannelser

- Biomedicin
- Sundhedsfaglig kandidat
- Biomedicinsk teknik
- Klinisk videnskab og teknologi
- Teknoantropologi
- Bioanalyse

### Historie

- HTX, 2000
- Bioanalytiker, 2006
- Kandidat i biomedicinsk teknik, 2009
- Ph.d. i onkologi, 2013