

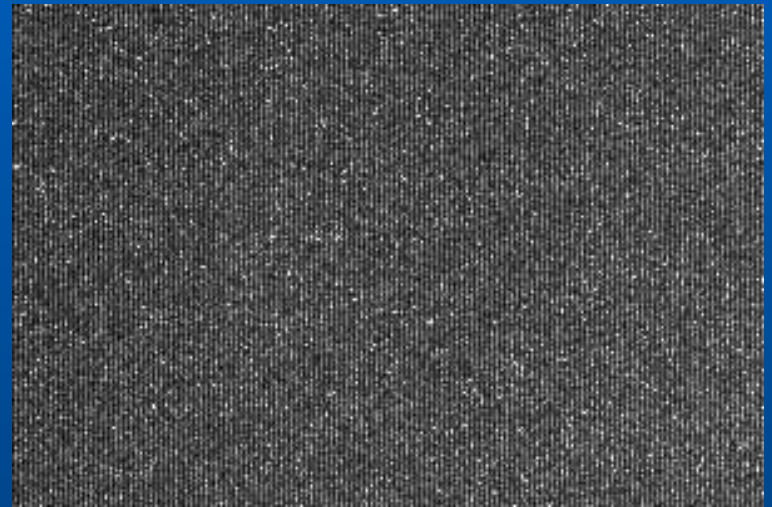
Bildbehandlung



Subtrahera ev. Dark/Bias



-



=



Flatbilds kompensering



+

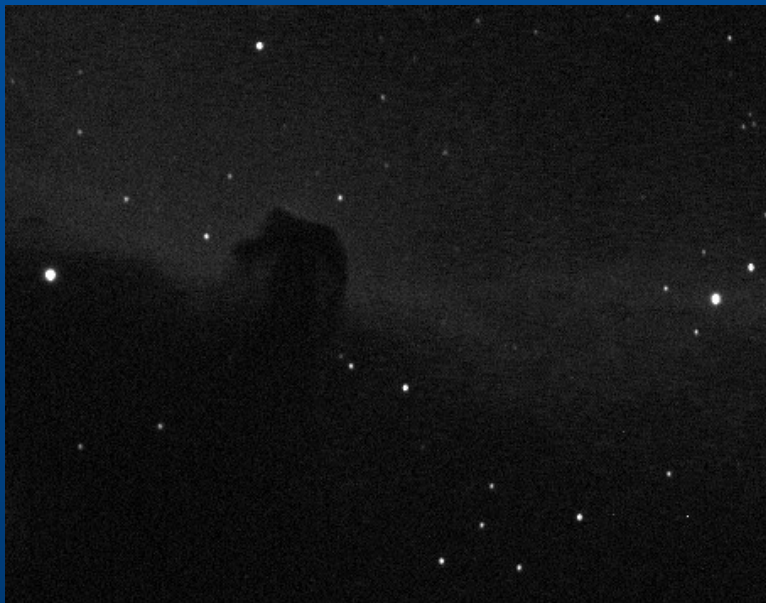


=



Stackning/Aligning

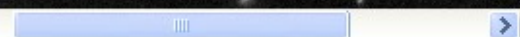
- Lägg ihop bilder för att få bättre SNr
- 10 * 1 min bilder ~ 10 min bild



0X.fit



M51-001.fit

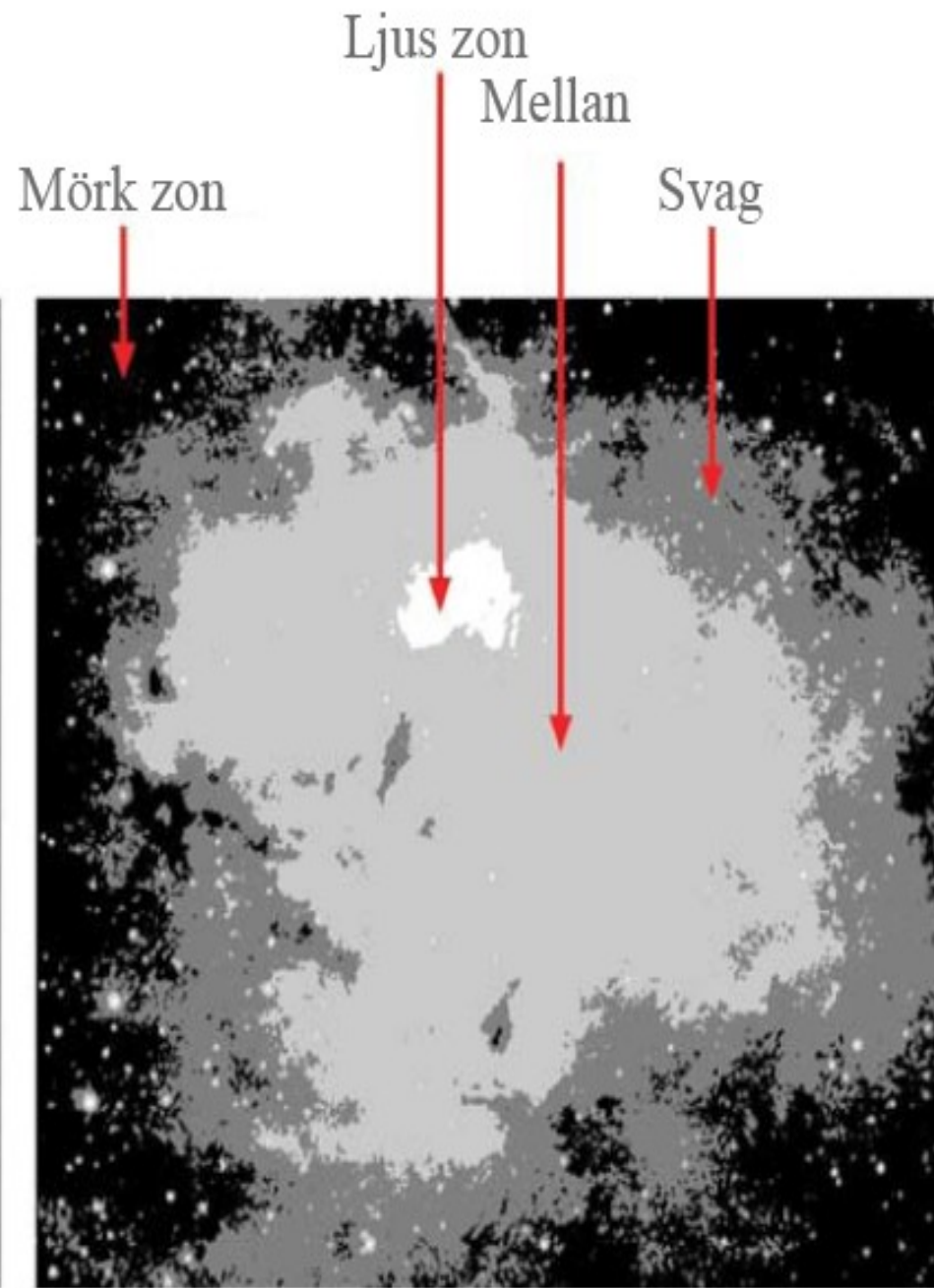


Zon bildbehandling

- Dela upp bilden i olika zoner.
- Olika bildbehandling i de olika zonerna.

Zoner

- **Mörk zon** **Mycket BRUS!**
- **Svag zon** **Brusigt med detaljer**
- **Mellan Zon** **Lite brus**
- **Ljus zon** **Minimalt med brus**



Zon tankar

- Låg brusnivå => Mer sharpen
- Högre brusnivå - Behöver 'smoothing'
- Lång exponering => Mer i ljusa zonen!

Mörk Zon

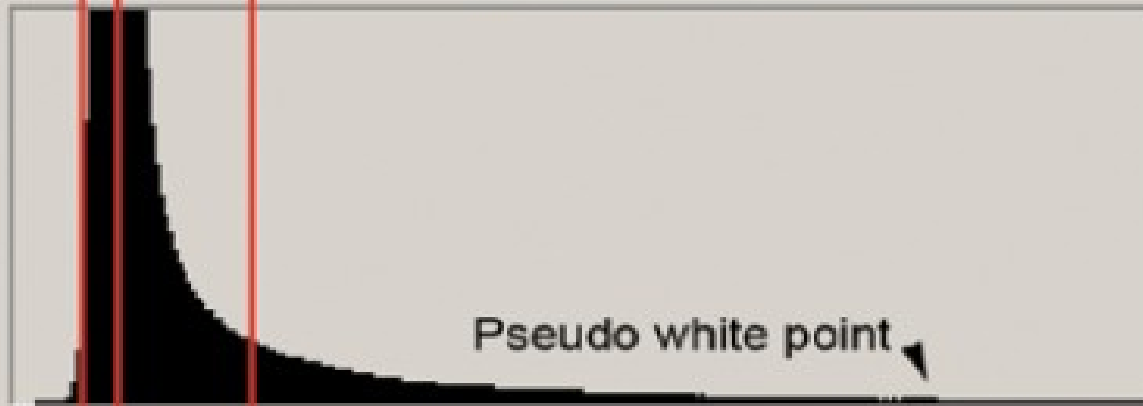
- Den delen av bilden som är dominerad av brus.
- Sätt 'Black point' så vi blir av med den.

Levels



Channel: Gray

Input Levels:



Black point

Output Levels:

White point



Preview





Svaga zonen

- Brusig men kan bildbehandlas
- Lite 'smooth och blurr'
- Svag nebulositet. Yttre delar av galaxer
- Svåraste delen att bildbehandla



Mellan zonen

- Delen mellan svaga och ljusa zonen.
- Inte brusig nog för att behöva blurr
- För låg S/N för att tåla sharpening.
- Curves / Histogram för att få fram detaljer.



Ljusa zonen

- Områden med hög S/N
- Lätt att jobba med lågt brus mycket signal.
- Tål mycket sharpening.
- Deconvolve Unsharp mask.

Photoshop Curves



Första stegen : Levels /Curve

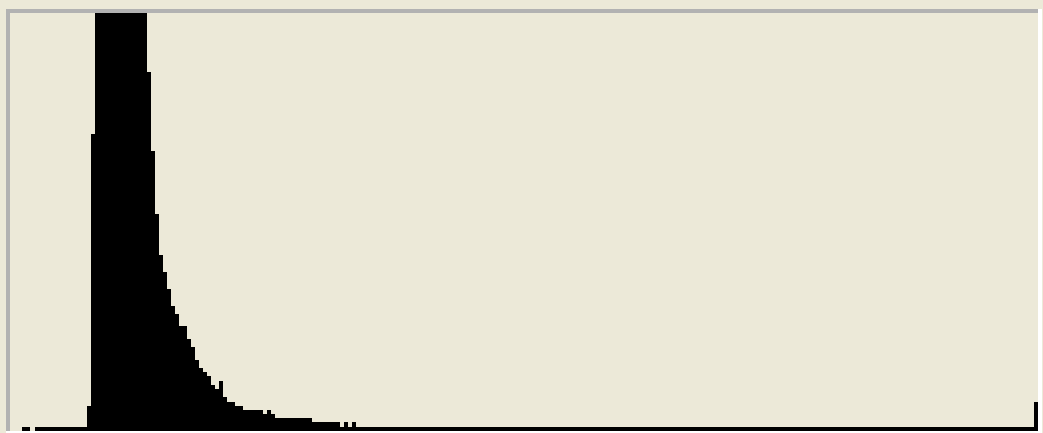
- **Mål:**
Får fram svaga detaljer och samtidigt bevara den ljusa delen.
- **Verktyg:**
Sätt svart och vit punkt. (Levels)
Stretchning med olinjär skalning (Curves)

Levels

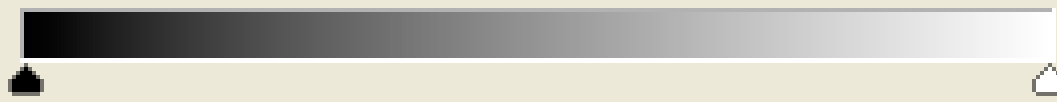


Channel: Gray

Input Levels: 0 1.00 255



Output Levels: 0 255



OK

Reset

Load...

Save...

Auto

Options...

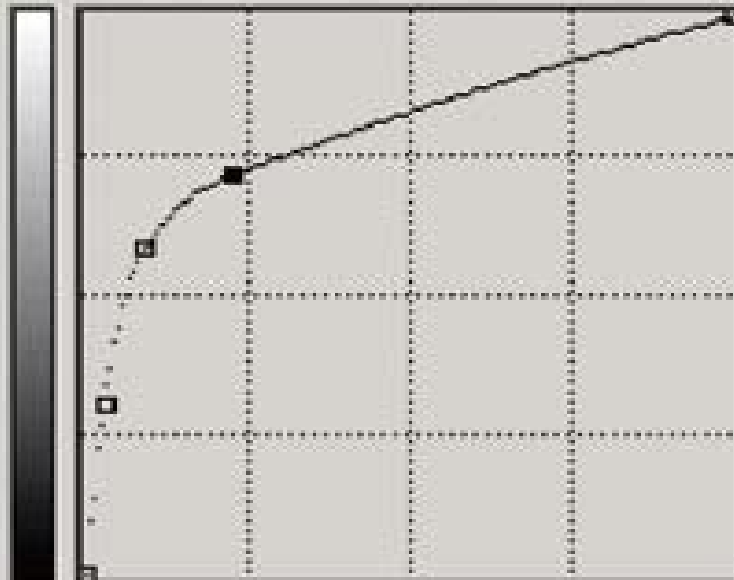


Preview

Curves



Channel: Gray



Input: 58

Output: 182



OK

Cancel

Load...

Save...

Smooth

Auto

Options...



Preview



Svag zon: Smoothing

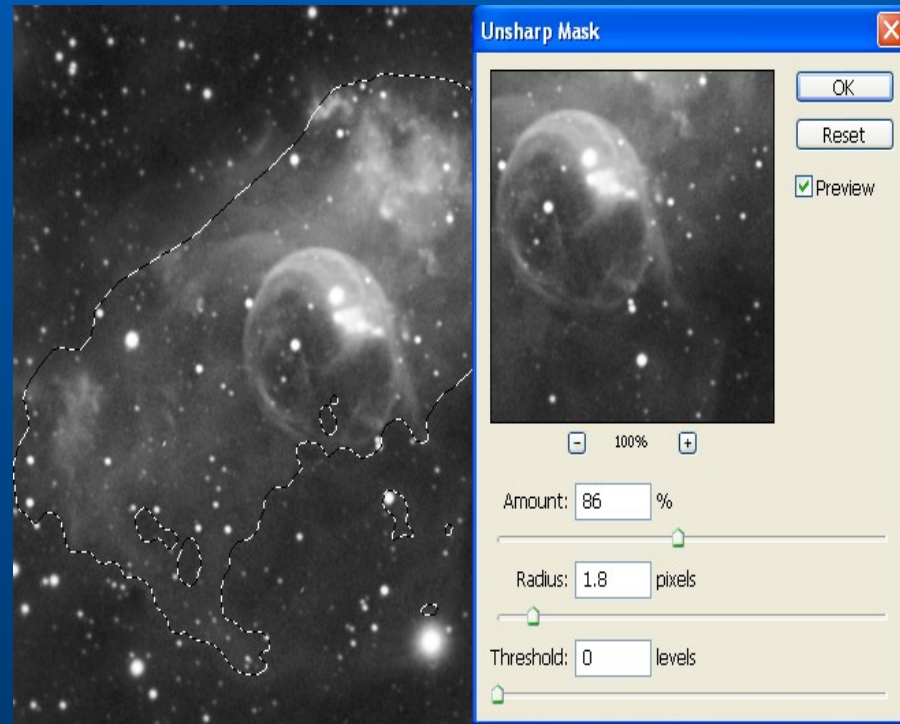
- Välj den svaga zonen med
Color range
Contract 3-6pixlar
Feather 1-2 pixlar mindre än ovan.
- Jämna ut svaga zonen med svag
Gaussian blur. 0.3 - 1.4

Ljus zon: Uppskärpning

- **Välj den ljusa zonen:**
 - Lasso runt ljusa området**
 - Color range**
 - Contract 3-7**
 - Feather 1-2 pixlar mindre**
- **Unsharp mask**

Unsharp mask

- **Skärp stora detaljer:**
Amount ca 80%
Radius ca 4 pixlar
Threshold 2-4
- **Skärp små detaljer:**
Amount ca 50-80%
Radius < 2
Threshold 0



Fixa till stjärnor

- Kan göras med histogram. (Curves)
- Lite unsharp mask på stjärnor
- Deconvolve (ex i MaximDL)
- Minimum filter med Fade

Välj stjärnor

- **Kopiera bakgrund (Duplicate layer)**
- **Dust & Scratches**
- **Blend mode: Differens**
- **Color range: Välj stjärnor**
- **Ta bort lagret**