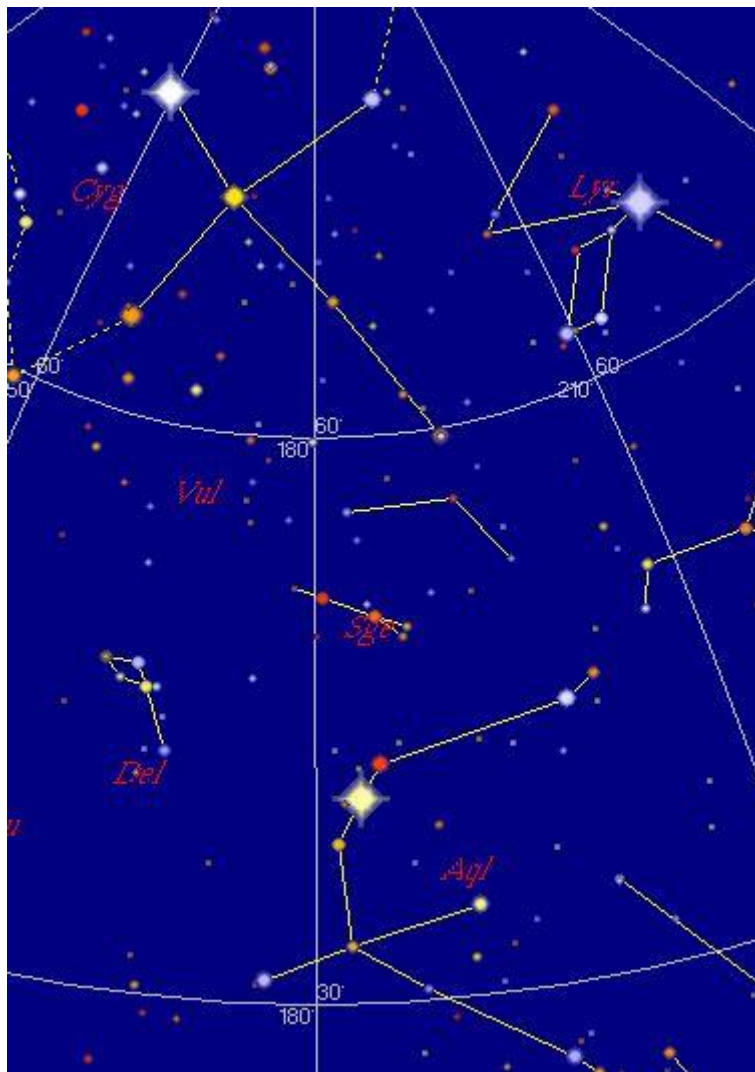
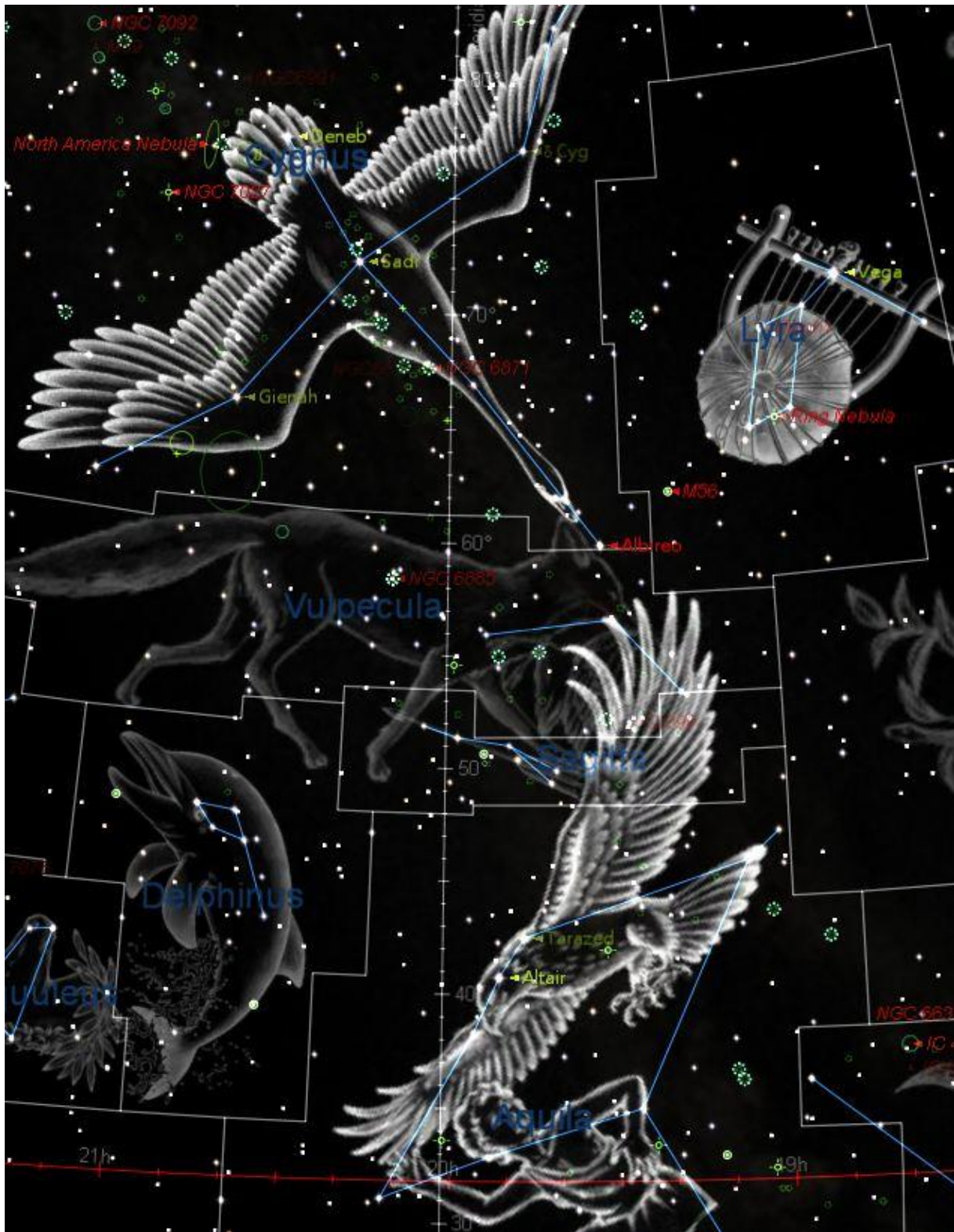


## Leksjon 3 Bli kjent på stjernehimmelen – Sommertrekanten

### Vi forbereder observasjon



Sommertrekanten på syd himmelen 28. august 2013 kl 23:00 (SkyMap).



Sommertrekanten i syd kl. 23 28. august 2013 (Starry Night)

## 1. Vega i stjernebildet Lyren (Lyra)

- Vega, Deneb i Svanen er to stjerner i Sommertrekanten. Den tredje er Altair i Ørnen (Latin: Aquila). Vega er den stjernen som astronomene har forsket mest på. (holder Solen utenfor)
- Hovedseriestjernen Vega (0,03 mag) er den tredje sterkeste stjernen på himmelen etter Arcturus (-0,04 mag) i Bjørnepasseren (Bootes) og Sirius (-1,47 mag) i Store Hund
- Vi finner den kjente Ring tåken(M57) rett syd for Vega. Den er ikke synlig med det blotte øyet (8,8 mag). Denne skal vi observere med teleskop.
- Kulehopen M56, nummer 56 i Messier katalogen (1781). Katalogen inneholder stjernetåker og stjernehopper. [Charles Messier](#), fransk kometjeger, han fant 12 kometer. Han trodde Krabbetåken var en komet (M1)

## 2. Svanen (Cygnus)

- Den sterkeste stjernen i Svanen er Deneb
- Cygnus ligger midt i Melkeveien, svanevingene ligger normalt på Melkeveien
- Vi skal observere den flott dobbeltstjernen Albireo (den ene stjernen er gul, den andre blå). Vinkelavstanden er 35 buesekunder
- Cygnus er Nord korset, den sydlige himmelkula har Sydkorset
- Fredrich W Bessel observerte 61 Cygni i 1838 og fant avstanden 10,4 ly. Bessel var første gang en stjerneparallakse ble målt, 61 Cygni parallaksen var det endelige beviset for at Jorda går rundt Sola. 61 Cygni er den nærmeste stjernen til NGC 7027, den har en vinkelavstand på 8 grader i forhold til Deneb, retningen til Deneb er 142 grader (syd øst for Deneb)

•

## 3. Ørnen (Latin: Aquila)

- Altair en av de nærmeste stjernene på den nordlige halvkule, bare 16,6 ly
- Altair ligger i hode på Ørnen. Den sydligste stjernen i vingen ligger omtrent på kulas ekvator

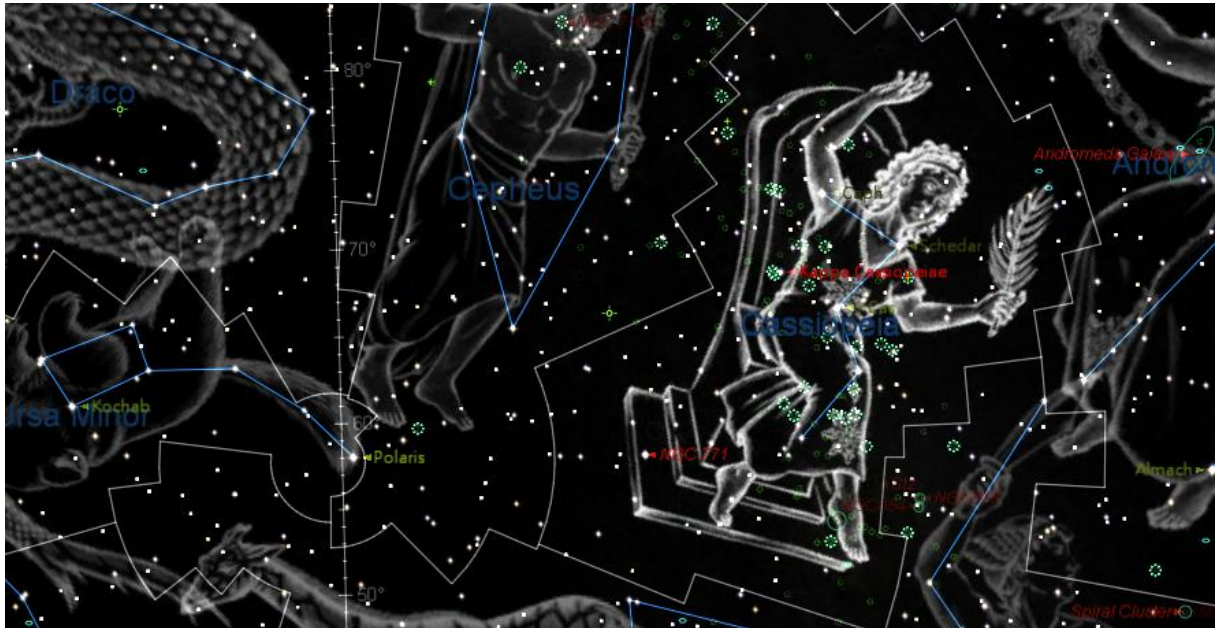
Får vi tid kan vi observere den kjente kulehopen M13 i Herkules. Vi skal også finne fram til stjernen kappa Kassiopeia, stedet på himmel kula Tycho Brahe observerte «den nye stjernen».

## 4. [Herkules](#) (Latin: Hercules)

- M13 er en stor kule hop i Herkules (m=7.0). Den fineste kulehopen på den nordlige halvkule. Kulen inneholder over 400 000 stjerner og har en diameter på 140 ly (vinkeldiameteren er 23minutter). Hopen ble oppdaget av Edmond Halley (1714) og ligger 25 000 ly fra Jorden. Det er tyngdekraften som holder stjernene i en hop. De eldste stjernene er 12 milliarder gamle. Avstanden mellom stjernene i sentrum er bare av størrelsesorden AU.

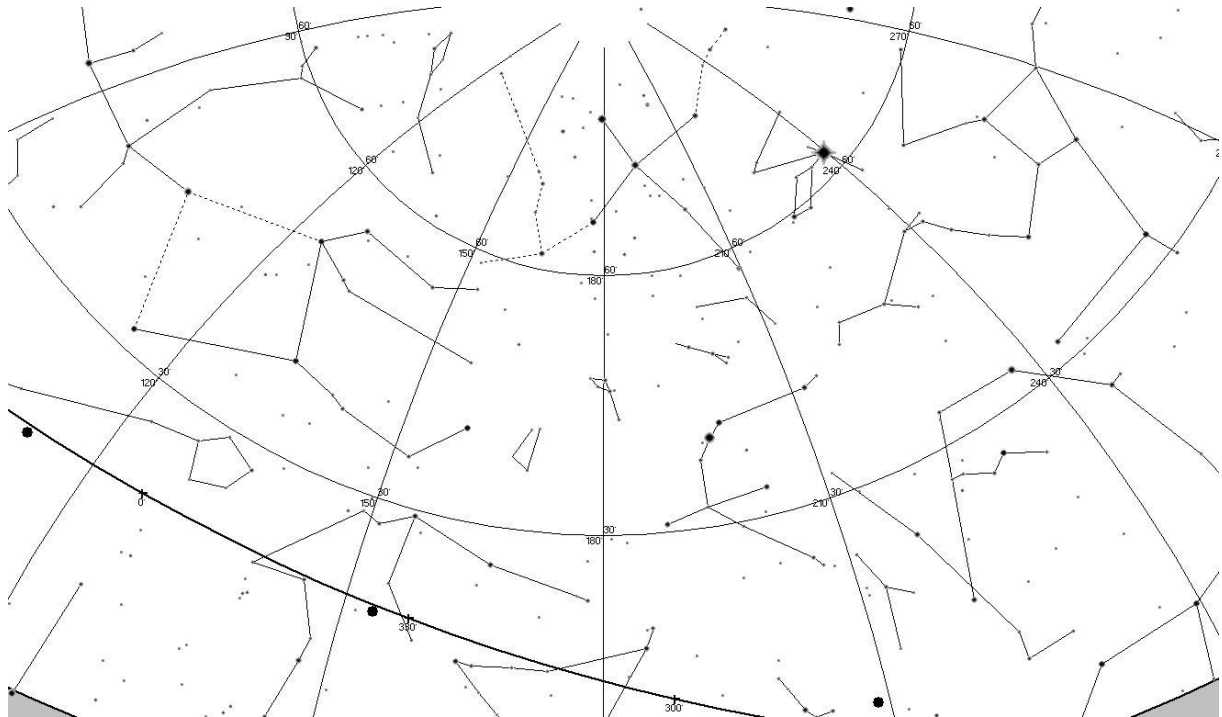
## 5. Kassiopia (Cassiopeia)

- Trekk linjen fra Alioth (stjerne nummer tre i Storebjørn halen) gjennom Polaris og du finner Kassiopia (de fem sterkeste stjernene danner en stor W på himmelen)
- Tycho Brahe oppdaget Nova Stella (den nye stjernen) 11. nov 1572 kl 1800 like ved kappa Kassiopia (Starry Night bildet)



Bilde viser Kassiopia og stjerne kappa Kassiopia øst for W-en (rød skrift)

## 6. Sommertrekanten (Eksamens oppgave Høsten 2012)



Stjernehimmelen over Kristiansand 30. august kl. 23:32

- Benytt stjernekartet og finn fram til stjernebildene: Pegasus, Herkules, Lyren, Ørnen, Svanen og Andromeda.
- Tegn sommertrekanten inn på stjernekartet og sett navn på «hjørne»-stjernene og gi en karakteristikk av disse.
- Marker posisjonen til: Kulehopen (M13), Ringtåka (M57), Albireo (dobbelstjerne) og galaksen Andromeda (M31)