

# APERTUR

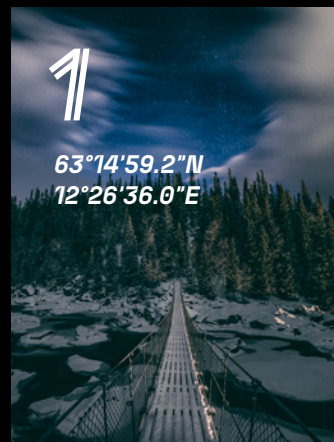
01 2026

APERTUR — DIN ÖPPNING TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM  
TIDSKRIFT FÖR SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING  
ISSN 3119-2807 NR 1 2026 ÄRGÅNG 1

The logo for Svenska Amatörastronomiska Föreningen (SAA), consisting of the letters S, A, and A in a stylized, outlined font.

## ☞ GÖRAN STRAND – I VÄNTAN PÅ EN ÖPPNING

Kanske var det just en öppning som denna Karolinerna hoppades på när de passerade Handöl under sin dödsmarsch över årsskiftet 1718/1719 – att ovädret skulle låta och den märgbitande kolden skulle släppa. Drygt 300 år senare, nyårsdagskvällen 2025, befinner sig Göran på samma plats. Han betraktar hur molnen leker med hans tålmod i väntan på den perfekta öppningen där på andra sidan hängbron. Plötsligt kommer den. Görans bild av när himlen öppnar sig över Handöl består av två olika 30 sekundersexponeringar, en rakt fram och en på himlen. Tidpunkten är kl. 19.07, 2025-01-01. Kamera: Nikon Z6 II, 14 mm vidvinkelobjektiv, bländare 4, ISO 800, exponeringstid: 30 s. Foto: Göran Strand.



## APERTUR

☞ MEDARBETARE I APERTUR 01 2026:  
Hernán De Angelis, Fredrik Silow, Daniel Söderström, Anders Wettergren, Märten Frosth, Johan Warell, Torbjörn Holmqvist, Jörgen Tannerstedt.

**APERTUR** (ISSN 3119-2807) © 2026 Svensk Amatörastronomisk Förening, SAAF och respektive fotograf och författare. **Utgivare:** Svensk Amatörastronomisk Förening, SAAF. **Chefredaktör:** Daniel Söderström, redaktion@saaf.se. **Layout:** Fredrik Silow. **Bildredaktion:** Fredrik Silow och Jörgen Tannerstedt. **Redaktör för SAAF:s astronomiska årskalender:** Anders Wettergren. **Övriga redaktionsmedlemmar och medarbetare:** Hernán De Angelis, Torbjörn Holmqvist och Märten Frosth. **Faktagranskning:** Johan Warell och Fredrik Silow. **Korrektur:** Johan Berg och Daniel Söderström.

**ARTIKELBIDRAG** Artiklar och bilder liksom titelförslag och manus till tidskriften, webbsida, blogg och andra trycksaker är välkomna när som helst, och skickas in till redaktionen på [redaktion@saaf.se](mailto:redaktion@saaf.se). Redaktionen förbehåller sig rätten att korta ner och redigera insända bidrag. Insänt material kan komma att publiceras på SAAF:s hemsida ([www.saaf.se](http://www.saaf.se)) eller i SAAF:s andra kanaler och publikationer, om inte annat är överenskommet.

**MANUSSTOPP** 2,5 månader före respektive utgivningsdatum.  
Annonser skickas till [redaktion@saaf.se](mailto:redaktion@saaf.se).

### UTGIVNINGSPLAN 2026

Nr 1: April. Nr 2: November. Mer information om utgivningen ges på SAAF:s webbsida.

**UTGIVNING** Apertur ges ut i tryckt form till medlemmar i SAAF som innehar medlemskap med tryckt tidskrift, och kan läsas eller laddas ner i digital form i "Arkivet" på SAAF:s webbsida av samtliga medlemmar efter inloggning med sitt användarkonto.

**TRYCK** Multiply Solutions, 2026.

**SAAF, SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING**, är en rikstäckande förening vars verksamhet syftar till att främja praktisk amatörastronomi, sprida intresset i landet samt utveckla och samordna svensk amatörastronomi. SAAF är en ideell förening, vars medlemmar arbetar utan ekonomisk vinning. Alla med astronomiskt intresse är välkomna!

**STYRELSE** **Ordförande:** Fredrik Silow, [ordforande@saaf.se](mailto:ordforande@saaf.se). För aktuell styrelse-sammansättning se: [saaf.se/om-saaf](http://saaf.se/om-saaf).

**SEKTIONER** **Astrofoto** Ledare: Christian Bergquist, [astrofoto@saaf.se](mailto:astrofoto@saaf.se). Biträdande ledare: Claes Martinsson. **Astronomihistoria** Ledare: Johan Körnfelt, [astronomihistoria@saaf.se](mailto:astronomihistoria@saaf.se). Biträdande ledare: Gustav Holmberg. **Djuprymden** Ledare: Timo Karhula, [djuprymden@saaf.se](mailto:djuprymden@saaf.se). **Fjärrteleskop** Ledare: Johan Warell, [fjarreteleskop@saaf.se](mailto:fjarreteleskop@saaf.se). Biträdande ledare: Håkan Barregård. **Solsystemet (vilande)**. **Variabla stjärnor** Ledare: Magnus Larsson, [variabler@saaf.se](mailto:variabler@saaf.se). Läs mer om sektionerna på [www.saaf.se/sektioner](http://www.saaf.se/sektioner).

**HEMSIDA** [www.saaf.se](http://www.saaf.se). **Webbredaktör:** Hernán De Angelis. **Layout- & bildredaktör:** Fredrik Silow. **Illustratör och redaktör för Himmelskalendern:** Anders Wettergren. **Administratörer:** Anders Lindquist och Peter Folkesson.

**FORUM** **Nattmolnet** [www.nattmolnet.se](http://www.nattmolnet.se). **Administratörer:** Claes Martinsson, Peter Folkesson och Anders Lindquist. **Support:** [nattmolnet@saaf.se](mailto:nattmolnet@saaf.se). **Redaktör för Månadens bild:** Peter Folkesson.

**SOCIALA MEDIER** **Facebooksida** för SAAF → [@SvenskAmatorAstronomiskForening](https://www.facebook.com/SvenskAmatorAstronomiskForening). **Instagram** för **Nattmolnet** @nattmolnet. **Administratörer:** Fredrik Silow, Johan Warell och Daniel Söderström.

**MEDLEMSKAP & PRISER** Som medlem i SAAF erhåller du vår tidskrift Apertur som utkommer med 2 nummer per år. Du har också tillgång till tidigare nummer och våra andra publikationer digitalt efter inloggning på [saaf.se](http://saaf.se). Du kan även ansluta dig till någon av våra sektioner och delta på de träffar som SAAF anordnar.

### Medlemskap med tryckt tidskrift

- Vuxna: 325 kr
- Medlem i listad lokalförening: 260 kr
- Ungdomar (under 19 år): 210 kr

### Medlemskap med digital tidskrift

- Vuxna: 250 kr
- Medlem i listad lokalförening: 200 kr
- Ungdomar (under 19 år): 125 kr

**LISTADE LOKALFÖRENINGAR** Vid nyregistrering eller förlängning av medlemskap på [saaf.se](http://saaf.se) hittar du aktuella listade lokalföreningar som erbjuder dig rabatt på ditt medlemskap i SAAF enligt ovan prislista.

**Bli medlem i SAAF** Betala in årsavgiften via [saaf.se/medlemskap](http://saaf.se/medlemskap).

**Förläng ditt medlemskap** Logga in på [saaf.se](http://saaf.se) och gå in på [saaf.se/forlang-medlemskap](http://saaf.se/forlang-medlemskap).

**Adressändring** Uppdatera dina uppgifter genom att logga in på din webbanvändare på [saaf.se](http://saaf.se).

**DONATIONER, SAMARBETEN OCH SPONSORING** Se info på [saaf.se](http://saaf.se) i menyn under "Om SAAF".



**15**  
LANDET RUNT  
MED ASTRONOMI



**8**  
MEDLEMS-  
INFORMATION



**10**  
GÅR DET ATT FOTA  
DJUPRYMD PÅ  
SOMMAREN?



**20**  
JAKTEN  
PÅ 2435 KLASSISKA  
SUDDIGA FLÄCKAR



**18**  
LARS ANMARK,  
VINNARE AV ÅRETS  
BILD 2025

**#**  
STOR AFFISCH

**30 FRÅN DIN FÖRSTA  
VARIABELSKATTNING  
TILL RUTIN ÅRET OM**

**34 NATTMOLNET-  
GALLERIET**

APERTUR NR 2 2026 ÄR PLANERAD  
TILL MITTEN AV NOVEMBER



LEDARSKRIBENT: Fredrik Silow bor i Lund och har varit engagerad i SAAF:s styrelse och redaktion sedan 2003. Sedan 2020 är han föreningens ordförande. Han är främst visuell observatör och särskilt engagerad i arbetet mot ljusföroreningar genom nätverksbyggande, samverkan och föreläsningar.

# VÄLKOMMEN TILL ETT LITE STÖRRE UNIVERSUM

LEDARSKRIBENT: FREDRIK SILOW

Du håller just nu i det första numret av Apertur. Namnet betyder öppning, som bekant. Och det är precis vad vi hoppas att denna satsning ska bli: en större öppning mot varandra, mot fler berättelser, fler erfarenheter och fler sätt att vara amatörastronom i Sverige. Ett litet steg i taget, så kommer vi dit. Det här är bara början.

Nu för tiden är det kanske lättare än någonsin att börja med amatörastronomi på egen hand. Svaren finns ofta på webben och numera också genom AI. Inspirationen finns på Youtube, i forum och sociala medier. Mycket av det som förr krävde en förening, en klubbkväll eller en erfaren vän kan man i dag ta reda på själv.

Men ändå inte helt. Faktiskt inte alls, om du frågar mig.

För amatörastronomi handlar inte bara om att hitta svar. Det handlar också om att hitta sammanhang. Om att få dela fascinationen, ställa de dumma frågorna, jämföra erfarenheter, upptäcka nytt och känna att man hör till något större än sitt eget teleskop, sin egen skärm eller sin egen natt under stjärnorna.

Just där behövs fortfarande landets lokala föreningar och initiativ. Och just därför behövs också en riksförening som SAAF. Inte som en central punkt ovanför alla, utan som en gemensam plattform för allt som är svårt och ibland poänglöst att bygga på egen hand: tidskrift, forum, träffar, webinarier, nybörjarguider, nätverk, samordning, långsiktiga projekt och inte minst ett fjärrteleskop som många av oss aldrig hade kunnat köpa och driva ensamma. När vi gör gemensam sak av vårt intresse skapar vi nya vägar framåt för var och en. För en fortsatt livaktig utveckling krävs fler nya ansikten, fler yngre röster och att vi skapar fler vägar in. Men kanske är det viktigaste ändå det enklaste: att vi fortsätter att öppna dörrar för varandra.

Det är också därför Apertur föds nu. Inte för att ersätta allt annat, utan som ett litet steg för att bli en del av något större. Något som kan växa i sin tryckta form, på webben, i samtal, i bilder, i poddar, i möten och i nya idéer. Något som känns beständigt i en tid när så mycket annat flimrar förbi.

Välkommen till Apertur – din öppning till ett större universum.

Var med och fyll den med mening!

# GALAXER MED EN SYSTEMKAMERA OCH ETT 76 CM DOBSONTELESKOP

TEXT: REDAKTIONEN

**Allt började med månen i en teodolit. I dag låter Gabriel Wiklund en 76-centimeters Dobson och en systemkamera göra samma sak: få universum att kännas nära.**

Gabriel har vuxit upp med två horisonter: Östafrika och Härnösand. Och någonstans mellan dem sattes kroken tidigt. Hans pappa ställde en gång upp en teodolit, riktade den mot månen och lät Gabriel titta. Bilden av kratrarna som framträdde på en annan himlakropp gjorde något med honom; avståndet, skalans och den märkliga känslan av att man faktiskt kan se detaljer på något som är så långt bort.

Många år senare i livet, 2014, kom rymden tillbaka nästan spontant. Han beställde ett litet Skywatcher Skyhawk 130 på EQ-montering, skruvade ihop allt själv och gick ut utan mentor, utan plan – med bara nyfikenhet som drivmedel. Och så, av ren slump, råkade han få in M13 i okularet. Han visste knappt vad han tittade på. Men känslan av att hitta något där ute, på egen hand, gjorde att han var fast.

På Astronet, forumet som fanns innan Nattmolnet, hittade han både svar och sällskap. Göran Fredriksson i NSAA (Norra Sveriges Amatörastronomer) visade

honom de första riktiga stegen bland "allt som inte är stjärnor": M31, M92, Hantelnebulosan. Snart kom det som blev hans signatur: galaxerna. Först som svaga fläckar i en 8-tums Dobson, sedan som något helt annat när speglarna växte. Våren 2018 – torr luft, marsmörker utanför Härnösand – började han pricka av objekt. Särskilt de kantställda galaxerna tände något: tydlig form, hård kontrast, distinkt siluett. M82 var en vändpunkt: "cigarrformen" som plötsligt inte gick att ta miste på. Tänk att den ligger 12 miljoner ljusår bort – och ändå kan se så konkret ut.

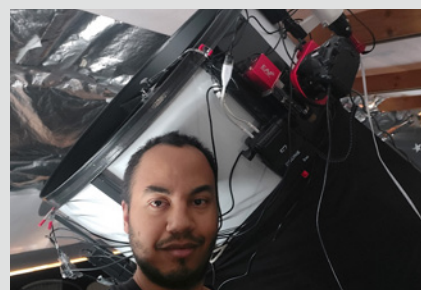
Vägen gick via 16 tum och mörkare platser i Höga Kusten. Men runt 2020 började en större idé ta form: en StarStructure 30" med Lockwood-optik – ett instrument som för många visuella djuprymdsobservatörer är en dröm.

Gabriels 76 cm StarStructure är den ena av två i sitt slag i Sverige. Det låter som en ekonomisk omöjlighet för en liten plånbok, men Gabriel beskriver det som ett projekt som växte fram steg för steg. Kontakten med StarStructure och Lockwood blev avgörande: de gick med på delbetalning under byggtiden. Två år med att lägga undan av lönen, samtidigt som teleskopet tog form på andra sidan Atlanten.

Våren 2022 kom åkeriet med 30-tummaren. "Det var precis på gränsen att det inte fanns något mörker kvar", säger han, men första intrycket var ändå brutalt: plötsligt var objekten bara där, nästan som stillbilder. Cat's Eye, Blue Snowball – nu med färger visuellt, och detaljer som inte liknade något han sett tidigare.

Ändå tittar Gabriel nästan inte alls visuellt längre. Skiftet kom snabbt: en mobilbild genom 30-tummaren som avslöjade mer, och sedan astrofoto med en omodifierad systemkamera som tog över som ett brinnande intresse. "När jag ser bilderna är det som att åka dit. En upptäcktsfärd. En naturupplevelse – fast som en dokumentär som jag skapar." Han håller kvar lite av det fysiska: ställer in teleskopet manuellt, står under stjärnhimlen och fryser en stund i tystnaden. Men när kylan biter går han in – och låter kameran fortsätta resan.

**71 Överst Gabriel Wiklund vid sin 30" StarStructure i sitt observatorium på Höga kusten. Galaxerna: Överst M51 och under M82, båda fotograferade genom 30-tummaren med en Nikon D5300 (omodifierad), se nedre bilden. Dessa och fler av Gabriels bilder hittar du på Nattmolnet, där svarar han också gärna på frågor i diskussionstrådarna.**



## MED VÄRME FRÅN ÅRETS VÄRMLAND STAR PARTY

TEXT: REDAKTIONEN

Värmland Star Party bjöd på både stjärnklar natt och stark gemenskap. Träffens huvudföreläsare var Eric Stempels från Uppsala universitet, som talade om NEO, jordnära objekt. När mörkret föll väntade dessutom en klar natt med ett svagt norrsken som extra bonus, och flera teleskop kom till användning. Besökare från bygden, bland dem barn och

ungdomar, tittade också förbi. Astrotec och Nienna Starworks fanns på plats med utrustning och tillbehör, och Lars Sundqvist visade stora astrobilder i samlingsalen. Den uppskattade lördagslunchen på Frykens Pärla blir nu ett återkommande inslag. "Vi lovar att hitta på något lite extra till nästa år", hälsar Mats Yderstig.



## MÅNGA PÅ LYCKAT OBSERVATIONSKAFÉ

TEXT: FREDRIK SILOW

Över 30 deltagare samlades när SAAF bjöd in till digitalt observationskafé om vårhimmels pärlor den 25 februari.

Kvällen bjöd på uppskattade genomgångar, berättelser och observationstips av Torbjörn Holmqvist och Anders Wettergren. Det gavs också en del konkreta tips att ta med sig ut under natthimlen liksom val av teleskop och okular. (Kaféet

finns under Publikationer på saaf.se efter inlogg.)

Flera nybörjare hörde av sig både under och efter mötet och uttryckte hur välkommande, lättsam och prestigelös stämningen kändes.

Kul tycker vi, och hälsar alla välkomna åter till hösten. Då hoppas vi också på ännu fler nybörjare!

## SAGITTARIUSTRÄFFEN PÅ ÖLAND 2026, 20-22/8 DAGS ATT BOKA BOENDE OCH ANMÄLA INTRESSE

TEXT: ORGANISATIONSKOMMITTÉN FÖR SAG26

**20-22 augusti** är det dags igen för att njuta av vår magiska plats på södra Öland under en mörk sensommarhimmel.

Här träffar du likasinnade, nya och gamla bekantskaper, kan utbyta erfarenheter och lyssna på föredrag, eventuellt delta i workshops, men framförallt – observera!

I år kör vi inget årsmöte i samband med träffen, bara observationer och föredrag.

**Vill du kanske berätta om något?** Hör gärna av dig till [sagittarius@saaf.se](mailto:sagittarius@saaf.se) redan nu.

**PRIS: 250 kr** (för medlemmar) Fika: 40 kr/dag eller 100 kr för hela träffen. (Luncher, middagar och boende ombesörjer var och en själva.)

**ANMÄLAN: Se i kalendariet på Nattmolnet** – där hittar du även all info om träffen och ett uppdaterat program allt eftersom.

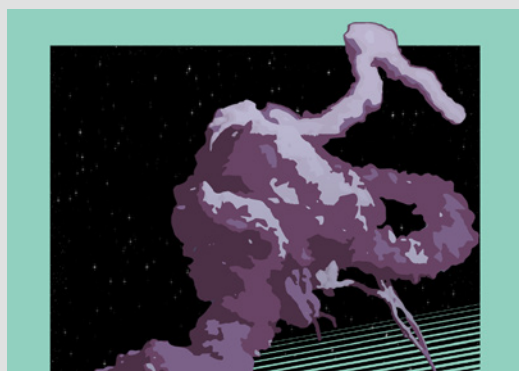


## SKÅNSK ASTRONOMIÖL – ETT LYCKAT SOCIALT EXPERIMENT MED GOD RISK FÖR SPRIDNING

TEXT: REDAKTIONEN BILD: JOHAN WARELL

Det erbjuds få möjligheter för amatörastronomer att träffas under enkla, vardagliga former utanför det digitala flödet. Sedan ett tag tillbaka har därför ett gäng SAAF-medlemmar i sydvästra Skåne bestämt att med täta intervall samlas kring ett annat slags flöde – öl och astronomiprat. "Det är inte märkvärdigare än att vi hörs via mejl och bestämmer ett datum med jämna mellanrum", säger Håkan Barregård som är

initiativtagare. Konceptets framgång verkar vara att det just inte finns något koncept, utan mer att det bara handlar om att fylla ett tomrum i amatörastronomens liv. "Det hör är ju dessutom lätt att kopiera i såväl Borås och Kalmar som i Stockholm och Umeå", menar Magnus Larsson som är gruppens informella motor. Redaktionen understryker att det så klart finns alternativ till öl, dock inte till astronomiprat.



## CHALLENGEROLYCKAN PÅ FOLKOPERAN

TEXT: REDAKTIONEN BILD: FOLKOPERAN

En ny föreställning på Folkoperan i Stockholm skildrar rymdfärjan Challengers explosion 28 januari 1986.

För många av oss astronomi-intresserade som upplevde olyckan är det inte bara den direktsända chocken man minns, utan också hur den etsade sig fast som ett massmedialt brännmärke av att rymdfärder kunde kosta

något annat än bara pengar. Operan utforskar de mänskliga aspekterna av katastrofen, inklusive ansvar, sorg och mod – människans drömmar, teknologins löften och de ögonblick då allt rämnar.

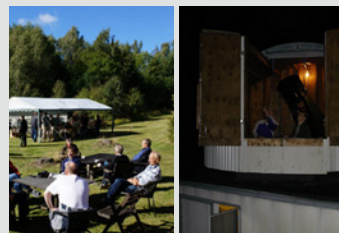
På något sätt känns det lika aktuellt i dagens kontext.

Föreställningar: 2–3 juni. Info och biljetter på folkoperan.se.

## TRÄFF UNDER STJÄRNORNA 4–6 SEPTEMBER

TEXT: GUNNAR SPORRONG

Årets Träff under stjärnorna kommer att ske 4–6 september vid Mariestadsklubbens observatorium vid Trankärr. Program ej fastställt än men anmäl dig gärna redan nu till: [gunnar@klaraskyar.se](mailto:gunnar@klaraskyar.se).



## GÖTEBORGS FÖNSTER MOT UNIVERSUM

TEXT: REDAKTIONEN

Göteborgs Astronomiska Klubb har under våren haft flera visningar av vårens sol och stjärnhimmel på Lahalssobservatoriet. "Om man är nyfiken eller vill hjälpa till med visningarna får man gärna höra av sig till mig", säger observatorieföreståndare Göran Kajler. Kontaktppgifter och program finns på [goteborgsastronomiskaklubb.se](http://goteborgsastronomiskaklubb.se).



# NY PLATS FÖR SAAF:S UPPGRADERADE FJÄRRTELESKOP

TEXT: JOHAN WARELL OCH HÅKAN BARREGÅRD, SUPPORTGRUPPEN FÖR FJÄRRTELESKOPET

**Mycket har hänt med Margareta Westlundteleskopet, SAAF:s fjärrteleskop i Spanien, den senaste tiden. En serie händelser som inleddes förra sommaren ledde tyvärr till att teleskopfarmen i Oria beslutade att lägga ner sin verksamhet den 1 april i år. Problemen på Oria drabbade oss hårt och blev till slut svåra att hantera, men vi har därefter haft turen på vår sida.**

## NY PLATS PÅ EYE IN THE SKY

I april flyttar vi teleskopet till en ny teleskopfarm i Spanien och kommer att fortsätta som tidigare, men med en modernare montering. Den nya teleskopfarmen är Eye in the Sky, belägen ca 70 km nordväst om Murcia. Där tar vi över en pir med en bra begagnad AP1600 GTO-AEL som har varit ett mindre teleskop i endast tre säsonger. Denna montering är således i gott skick och tar betydligt mer last än vår tidigare Paramount ME. Den nya teleskopfarmen har en stor fördel jämfört med den tidigare, nämligen en låg sydhorisont som är endast 10 grader hög, vilket gör det möjligt att nå objekt ned till deklination ca -40 grader. Vi hoppas och tror att den nya monteringen

kommer att vara fördelaktig för oss, tillåta längre oguidade exponeringar och göra supporten lättare.

## LIVEOBSERVATIONER MED ACP

Vi kommer att fortsätta med vårt nuvarande användarsystem som baseras på ACPweb för liveobservationer. Tidsbokningar kommer ske på en ny och interaktiv bokningsida med information om månens upp- och nedgång samt månfas, liksom den resulterande poängkostnaden för passet. Passen kommer även att kunna bokas, avbokas och justeras med enkla knapptryck.

## DIREKTKONTROLL



För bokade tidspass kommer vi att införa en rabattrappa som baseras sig på månfasen, så att de dyraste tiderna infaller på mörk tid utan måne. Det är ett sätt för oss att sprida ut användningen av teleskopet under månaden, och ger samtidigt en möjlighet för dig som vill testa observationer för en billig penning när månen är uppe. På dessa billigare tider kan man även ta smalbandsbilder som inte störs av månen på samma sätt som bredbandiga färgbilder.



## OBSERVATIONS-BESTÄLLNINGAR MED SCHEDULER

För dig som vill ta tidsserier, långa exponeringar eller bilder vid en viss tidpunkt är liveobservationer rätt sätt att använda teleskopet.

Men vi kommer också att erbjuda ett mer automatiskt system, ACP Scheduler, som tar bilder enligt beställningar som görs på SAAF:s webbsida. Vi prövade Schedulersystemet innan jul med gott resultat. Det gör det väldigt lätt för nybörjare att komma igång, eller för den som vill göra det riktigt enkelt för sig att ta bilder med teleskopet. Vid bildbeställningen loggar man in på SAAF:s webb, anger objekt, koordinater, filter, antal bilder, binning och exponeringstid. Sedan klickar man iväg beställningen och väntar på ett mejl som informerar om att bilderna finns att hämta på Google Drive.

## BILDBESTÄLLNING



Schedulerbilderna fås alltså inte direkt som vid livekörning med ACPweb, men å andra sidan behöver man inte boka observationstid, logga in på styrdatorn och ta bilderna själv på datorn. Vi kommer att försöka anpassa körningen av Scheduler så att beställda bilder tas inom en månads tid,

såvida de är synliga och värdet samarbetar.

## LÅNGSIKTIG FINANSIERING

Det är otroligt viktigt för ett långsiktigt projekt som Margareta Westlundteleskopet att kostnaderna täcks av användarna. Av denna anledning höjer vi poängdebiteringen för observationstiden när vi kör igång igen på nya stället. Fortfarande är kostnaden för de dyraste tiderna endast 1/10 av den som tas ut av kommersiella aktörer för samma teleskop och utrustning. Det finns ingen annan aktör, ideell eller kommersiell, som vi känner till som kommer i närheten av vår låga kostnad.

Margareta Westlundteleskopet är till för att SAAF-medlemmar ska få access till ett stort teleskop av professionell kvalitet utan att det kostar skjortan. Detta är möjligt eftersom vi driver det helt ideellt utan vinstsyfte.

## VÄLKOMMEN ATT PRÖVA FJÄRRTELESKOPET!

Vi hoppas att just du vill pröva vårt fina fjärrteleskop när det rullar igen under våren. Det finns gott om möjligheter att göra detta under vårt långa sommaruppehåll här hemma i Sverige – även mitt i sommaren är den astronomiska natten i södra Spanien sex timmar lång. På SAAF:s webbsida och Nattmolnet kommer vi att

berätta mer om den spännande resan som teleskopet snart gör, och du som är medlem i Fjärrteleskopsektionen kommer även att få mejlinformation om detta.

För att använda teleskopet behöver du vara medlem i sektionen. Om du är intresserad är det rätt tillfälle att bli medlem redan nu för att inte missa kommande uppdateringar. Klicka in på sidan Mina sektioner på saaf.se och anmäl dig!

Välkommen till en ny era för Margareta Westlundteleskopet, och oanade observationsmöjligheter för dig som SAAF-medlem!

➤ **MARGARETA WESTLUND-TELESKOPET** finns nu på en ny teleskopfarm i Spanien. Det är tillgängligt för de medlemmar som vill astrofotografera, göra fotometri eller ta spektrum med ett fint teleskop under en mörk himmel. Tidspoängen på teleskopet är billiga tack vare att vi bedriver verksamheten helt ideellt.



## FAKTA OM MARGARETA WESTLUND-TELESKOPET

*Teleskop:* Planewave 17" f/6,8 CDK med Hedrick Focuser

*Montering (NY):* Astrophysics 1600 GTO-AEL

*Huvudkamera:* ZWO ASI6200 MM, 16-bit monokrom CMOS fullformat (sensor: Sony IMX455, 91% QE, 9576×6388 pix, 3,76 µm/pix). Kamerans synfält är 43×28' och den obinade pixelskalan 0,26".

*Guidekamera:* QHY5 III-174, monokrom

*Filterhjul:* FLI CL-1-14, dubbelt med 12 platser, 50 mm filterdiameter

*Fotometriska filter:* Bessel U, B, V, R, I (Baader)

*Astrofotofilter:* Lum, Red, Blue, H-alfa, SII (Baader) samt OIII (Chroma)

*Gitter:* Star Analyser 200 (Paton Hawksley)

## OBSERVERA MED VÅRT GEMENSAMMA FJÄRRTALESKOP!



Gå in på saaf.se och klicka på "Fjärrteleskopet" i menyn. Där finns all information, hur du köper tidspoäng, bokar och observerar.

## DELTA PÅ VÅRA MÅNADSMÖTEN

Som medlem i Fjärrteleskopsektionen (ansök på saaf.se/mina-sektioner efter inloggning) är du välkommen att delta i våra månatliga online-möten där vi tar upp alla möjliga frågor och hjälper varandra med olika utmaningar.



♄ *NGC 6888* -

**CRESCENTNEBULOSAN**

Objektet som startade sommarens experiment, fotograferat natten mellan den 18 och 19 juni 2025.

Bilden är tagen med 840 mm brännvidd (*f/7*) med en total exponeringstid på endast 50 min (5 x 300 s H-alfa och 5 x 300 s OIII).

Tröts den korta tiden och den ljusa himlen framträder nebulosans intrikata skal förvånansvärt väl. Foto: Lars Anmark.

ARTIKELFÖRFATTAREN: Jörgen Tannerstedt bor i Kalmar och är engagerad i Grönhögens Astronomiska Förening. Nutritionist och fysiolog i grunden. Medlem i Naturfotograferna. Tog sin första astrobild 2013. Jörgen besöker gärna Öland månfrå, klara nätter med kamera och stativ. Tar mestadels panoramafoton av öländska nattlandskap tillsammans med stjärnhimlen.



# GÅR DET ATT FOTA DJUPRYMD PÅ SOMMAREN?

TEXT: JÖRGEN TANNERSTEDT

Vi går mot ljusare tider och innan man vet ordet av är sommaren här med sina varma och ljusa nätter. För de flesta astrofotografer innebär det att utrustningen får stå åt sidan ett par månader. Runt början av maj förlorar vi det astronomiska mörkret i södra Sverige och en välbehövlig paus tar vid, i väntan på att mörkret ska återvända omkring början av augusti.

Men för många följer också abstinensen. Man vill ut igen, försöker tänja på säsongen så långt det går, och redan i slutet av juli står man där och tjuvstarar säsongen. Två som valde att inte ta det traditionella sommaruppehållet är Lars Anmark på södra Gotland och Stefan Nilsson i Åhus. De bestämde sig för att utmana sommarljuset och undersöka var gränsen går för vad som faktiskt är möjligt. När Lars ställde ut sitt nyinköpta teleskop redan dagarna före midsommar väcktes en nyfikenhet hos Stefan – och hos många andra. Bilderna väckte förvåning i astrofotokretsar och fick många att

*När det astronomiska mörkret försvinner i maj ställer många astrofotografer undan riggen. Men sommaren 2025 visade Lars Anmark och Stefan Nilsson att det finns en väg runt ljuset: rätt objekt, rätt filter och mycket data. Här berättar de var gränsen går – och vad du faktiskt kan fånga en svensk sommarnatt.*

fundera på var gränsen egentligen går för vad som är möjligt att fånga mitt i den svenska sommaren.

## NÄR ABSTINENSEN BLEV FÖR STOR

Sommaren 2025 var det Lars som först valde att testa det som många av oss annars ser som ogörligt. Ett nyinköpt teleskop levererades i början av maj, men vädret samarbetade dåligt. Klara nätter uteblev, vinden låg på, och när sommaren väl tog över fanns det egentligen inga rimliga förutsättningar kvar.

Ändå blev utrustningen inte stående. När mörkret försvann ökade i stället suget efter att komma ut. Förutsättningarna var inte de bästa – himlen var ljus och stjärnorna knappt synliga – men riggen åkte ut trots allt. När Lars delade sin första bild av Crescentnebulosan (NGC 6888), tagen under midsommarveckan, skapade det snabbt ett stort engagemang i olika forum. Förvåningen var stor,



➤ **LARS ANMARK** är natur- och astrofotograf med hemmaaren på södra Gotland.

➤ **SH2-101, TULPAN-NEBULOSAN OCH LBN 171**  
Tulpannebulosan fotograferad den 3–4 juli med fokalreducerare (f/5,6). Här har Lars lagt ner ganska mycket tid, totalt 2 timmar och 37 minuter, inkluderat SII samt korta RGB-exponeringar för stjärnfärger. Det visar på möjligheten att skapa djupa bilder med komplex filtersammansättning även under sommarmånaderna. Foto: Lars Anmark.

➤ **ASTROFOTO SOM ÄVENTYR**  
Lars Anmarks rigg, en Askar 120 APO på en AM5-montering, uppställd vid den gotländska kusten natten mellan den 9 och 10 juli. Bilden illustrerar tydligt hur ljus himlen faktiskt är trots att klockan passerat midnatt. Foto: Lars Anmark.

inte minst eftersom bilden var tagen från södra Gotland när nätterna är som allra ljusast.

En av dem som reagerade var Stefan Nilsson i Åhus. Han fastnade direkt för resultatet: ”Jag blev helt fascinerad – särskilt eftersom han bor längre norrut än jag, där nätterna är ännu ljusare. Min tanke blev: om han kan lyckas fånga något så spektakulärt under dessa förhållanden, varför skulle inte jag kunna få liknande resultat?” Kort därefter bestämde han sig för att själv prova.

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH GRÄNSER – HUR LJUST ÄR FÖR LJUST?

Den ljusaste natten på året, runt midsommar, når solen som lägst bara omkring tio grader under horisonten i södra Sverige. Det är långt ifrån det astronomiska mörkret på  $-18$  grader som normalt krävs för att fotografera svaga djuprymidsobjekt. Frågan är om det ens går att kalla det mörker, och det är här vi hittar den praktiska gränsen för sommarastro.

Detta innebär också att möjligheten styrs strikt av geografi. Medan man i Skåne och på Gotland precis nuddar gränsen på  $-10$  grader under midsommarveckan, når solen aldrig så lågt längre norrut. För fotografer i norra Sverige handlar utmaningen därför inte om att fota vid själva midsommar, utan om hur mycket man kan förlänga säsongen genom att börja fotografera redan när solen passerar  $-10$  eller  $-12$  grader, i stället för att vänta på det totala mörkret.

Lars fotograferade sina första bilder natten mellan den 18:e och 19:e juni. Tidsfönstret var snävt –

fotograferingen pågick ungefär en halvtimme före och efter kl 01, när himlen var som mörkast. ”Man såg på histogrammet när det började bli för ljust”, förklarar Lars. ”Bakgrundsljuset ökade markant och kontrasten i bilden blev sämre. Då var det dags att packa ihop.”

Stefan beskriver förhållandena som överraskande utmanande: ”Min upplevelse är att den mörkaste timmen man får under sommaren faktiskt är sämre än en natt med fullmåne. Färgerna blir mycket svåra att få fram. Det kan liknas vid att fotografera under månsken samtidigt som tunna slöjmoln drar förbi och förstärker ljusföroreningarna ytterligare.”

Lars ser lite annorlunda på jämförelsen: ”Skulle nog säga att det påminner mer om storstadsfotografering då månen påverkar lite mer lokalt på himlen medan storstadsljus oftast påverkar hela himlen. En av bilderna, den på Örnnebulosan, är faktiskt tagen med fullmånen 15 grader under nebulosan.”

När det gäller platsval är båda överens om att samma grundprinciper gäller som annars: håll avstånd till direkta ljuskällor. Samtidigt påpekar Lars en intressant detalj: ”Rent spontant så tror jag att det artificiella ljuset spelar något mindre roll på sommaren om det inte är väldigt fuktigt i luften. Det ersätts mer av den ljusa sommarhimlen som påverkas mer av luftföroreningar än av artificiellt ljus.”

### NÄR TEKNIKEN TROTSAR LJUSET

Om förhållandena är extrema blir utrustningen och tekniken ännu viktigare. Här finns inget utrymme för kompromisser – varje val påverkar om man får en användbar bild eller bara brus.

#### *Filter – inget att förhandla om*

Både Lars och Stefan är tydliga: smalbandsfilter är mer eller mindre ett måste. Stefan, som testat både 10 nm och 3 nm filter, är övertygad om skillnaden: ”Ju smalare filter desto bättre. Skillnaden är tydlig – färgerna blir markant bättre med 3 nm, särskilt när det gäller OIII som är mest känsligt för störande ljus.”

OIII-filtret blev den största utmaningen. Lars förklarar varför: ”OIII påverkades negativt av den ljusa himlen eftersom det ligger i det blågröna området.





Det dränks lätt även under vanliga ljusföreningar och naturligtvis under sommarhimlen också.” Av den anledningen valde Stefan att helt fokusera på H $\alpha$  och OIII, då SII-signalen ofta är för svag i de objekt han planerade att fotografera.

RGB-data för naturliga stjärnfärger visade sig också vara problematiskt. Lars testade, men valde att kasta datan: ”Man fick konstiga färger som var svåra att få bort. Allt drog åt rött, sannolikt för att det blå och gröna ljuset stördes ut av den ljusblå himlen.” Stefan bekräftar: ”För att få någorlunda naturliga färger på stjärnorna kan man komplettera med RGB-data, men det är en utmaning att få till ett bra resultat och det lyckas inte alltid.”

### *Exponeringstid och polinställning*

Stefan uppskattar att man behöver minst fyra gånger så mycket data som i normala fall. En sak som förvånade båda var hur väl den tekniska uppsättningen faktiskt fungerade trots ljuset. Lars berättar: ”Polinställningen gick förvånansvärt bra med tanke på att man knappt såg några stjärnor med blotta ögat. Jag var faktiskt inne på att sätta ett rödfilter på guidekameran för att hjälpa den på traven, men det behövdes inte.”

### *Redigering – varsamhet med stretchen*

I bearbetningen krävs extra försiktighet. Lars betonar vikten av perfekta kalibreringsfiler och att använda verktyg för bakgrundsextraktion. ”Man får vara betydligt mer försiktig när man stretchar bilderna för att inte få med gradienter i bakgrunden eller dra upp bruset för mycket”, råder han.

## **RESULTAT OCH BILDKVALITET – FÖRVÄNTNINGAR MÖTER VERKLIGHET**

Teori och teknik är en sak, men vad blev det egentligen för resultat när filerna väl stackades? Både Lars och Stefan valde strategiskt att rikta in sig på välkända, ljusstarka emissionsnebulosor – objekt de fotograferat tidigare och som de visste hade en chans att tränga igenom. Stefan utvecklar: ”Det är ofta just dessa som blir de första motiven för nybörjare, och som även mer erfarna fotografer gärna återvänder till när man vill kalibrera en ny rigg.”

Stefan satsade på Nordamerikanebulosan (NGC 7000) och den västra delen av Slöjnebulosan (NGC 6960), där han samlade hela sju timmar data. Lars testade flera klassiska objekt med betydligt kortare tidsfönster: Crescentnebulosan fångades på endast 50 minuter, medan Filamentnebulosan krävde 1 timme och 40 minuter.

Mest imponerande var kanske försöket på Örnnebulosan, som genomfördes med fullmånen bara 15 grader under objektet – en extrem prövning av smalbandsfiltrets förmåga.

### *Skillnader mot vintern – oundvikliga men inte katastrofala*

Båda fotograferna är ärliga med att resultaten inte når upp till den nivå som astronomiskt mörker erbjuder. Lars konstaterar rakt på sak att kontrasten och detaljrikedomen blir påtagligt mycket bättre under vinterhalvåret.

Stefan beskriver känslan i redigeringsarbetet: ”Resultatet blir inte lika starkt – kontrast och färger saknas till stor del, och de svagaste detaljerna går helt enkelt förlorade.”

Men trots de blekare färgerna och det högre bruset blev båda positivt överraskade. Lars minns känslan när den första bilden på Crescentnebulosan dök upp på skärmen: ”Det som överraskade mig direkt var ju att jag fick en bild som man knappast behöver skämmas för. Det gav mersmak direkt.”

### *Lärdomar från fältet*

En viktig teknisk insikt rörde exponeringstiden för enskilda delbilder (subs). Lars insåg snabbt att det inte lönade sig att köra extra långa exponeringar

← **M16 – ÖRNNEBULOSAN**  
Örnnebulosan fångad under natten mellan den 9 och 10 juli 2025. Detta var en extrem prövning då fullmånen befann sig endast 15 grader under objektet. Lars använde en fokalreducerare (f/5,6) och samlade totalt 1 timme och 50 minuter data. Att lyckas fånga de välkända ”Pillars of Creation” centralt i nebulosan under dessa förhållanden visar smalbandsfiltrets förmåga att isolera signal även under svåra förhållanden. Foto: Lars Anmark.

← **M16 – ÖRNNEBULOSAN**  
Örnnebulosan med Pillars of Creation den 3 juli 2025. Med TS Optics 90 har Stefan samlat 30 subbar om 1 minut (L-Pro) och 34 subbar om 3 minuter (L-Ultimate). Genom att blanda korta bredbandiga exponeringar med längre smalbandiga kan detaljer behållas i de ljusa stjärnbildningsregionerna. Foto: Stefan Nilsson.

← **PILLARS OF CREATION**  
Den 7 juli valde Stefan att gå närmare centrum av M16 för att fånga Pillars of Creation med en 8-tums Ritchey-Chrétien (RC8). Här ser vi en ren H $\alpha$ -tolkning med 15 subbar om 3 minuter vardera. Den längre brännvidden ställer höga krav på guidning och stabilitet när objektet står så lågt på sommarhimlen. Foto: Stefan Nilsson.



# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

~~~~~

**PRAKTISKA TIPS FÖR  
DIG SOM VILL TESTA**

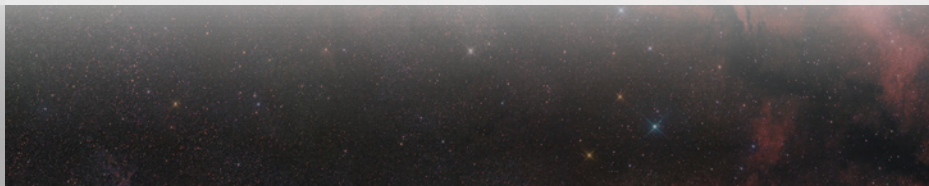
**SOMMARFOTO**

[www.saaaf.se/2022/07/07/2022-07-07/](https://www.saaaf.se/2022/07/07/2022-07-07/)

***BLI MEDLEM I SAAF*** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](https://www.saaaf.se)  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.

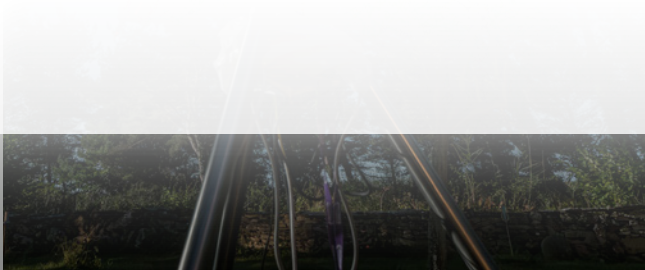


mängd av data krävs för att  
motverka bruset från den ljusa  
himlen. Foto: Stefan Nilsson.





# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***



## κ VINNARBILDEN, UTRUSTNINGEN OCH SKAPAREN

Hästhuvudnebulosan (Barnard 33) är ett mörkt och tätt molekylmoln som uppenbarar sig som en silhuett framför emissionsnebulosan IC 434. Området ligger strax söder om stjärnan Alnitak i Orion, som syns till vänster i bilden. Bilden bygger på omredigerad data från 46 exponeringar à 300 sekunder, tagna 2021-11-08. På fotografiet längst ner till vänster syns utrustningen som Lars har använt: Nikon 600 mm f/4 med en ZWO ASI 2600MC Pro på en Sky-Watcher HEDD Pro. Bilden längst ner

**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](http://SAAF.SE)  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.



sedan på fri viljen och plocka fram bilder som knappt var möjliga ens med stora teleskop för inte så många år sedan”. För Lars hör upplevelsen ute i mörkret ihop med arbetet hemma vid skärmen.

Det är också där något av styrkan i vinnar-bilden finns. Motivet är välkänt, klassiskt:

”Det är inte så enkelt som att exponera tillräckligt långt för att lyfta signalen över bruset, men inte så långt att varje enskild sub blir onödigt utdragen när samma tid hellre kan läggas på fler exponeringar.



# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

ARTIKELFÖRFATTAREN: Torbjörn Holmqvist är en amatör-astronom från Stenungsund som har ett stort intresse för att observera djuprymidsobjekt. Han har ägnat många år åt att successivt försöka observera samtliga av de objekt som William



**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](http://SAAF.SE)  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.



som musiker. Intresset för astronomi tog över mer

– ovanligt för en kvinna vid den tiden.

# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

form, koncentration och ljusstyrka – därifrån kommer klassindelningen.

Rose City Astronomers i Portland, Oregon. Det är

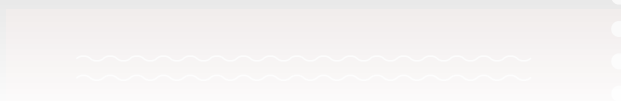
LEJDNEN

**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ SAAF.SE  
 FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
 OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.



...  
 exempel på hur Mars och 2300 (116) du gör "du  
 påre i samma fört"

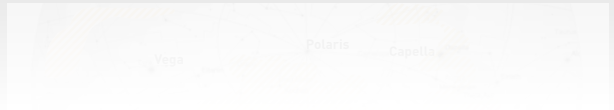
...  
 är svåra visuellt men fina på foto.



# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

Vår galaxfältet i Stora Björnen, Ljuset,  
Berenikes hår och Jungfrun.

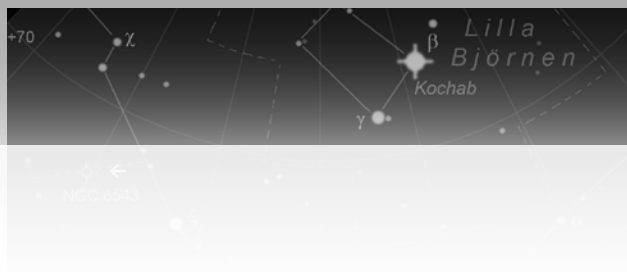




**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](http://SAAF.SE)  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.

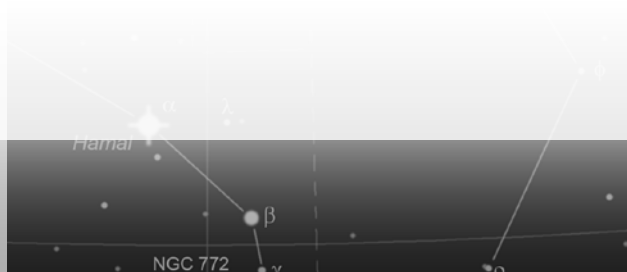


I PRAKTIKEN KAN MAN SÄGA: PLANERA DITT  
HERSCHEL-ÅR UNGEFÄR SOM H400, MEN TÄNK



# EXPANDERA DITT UNIVERSUM

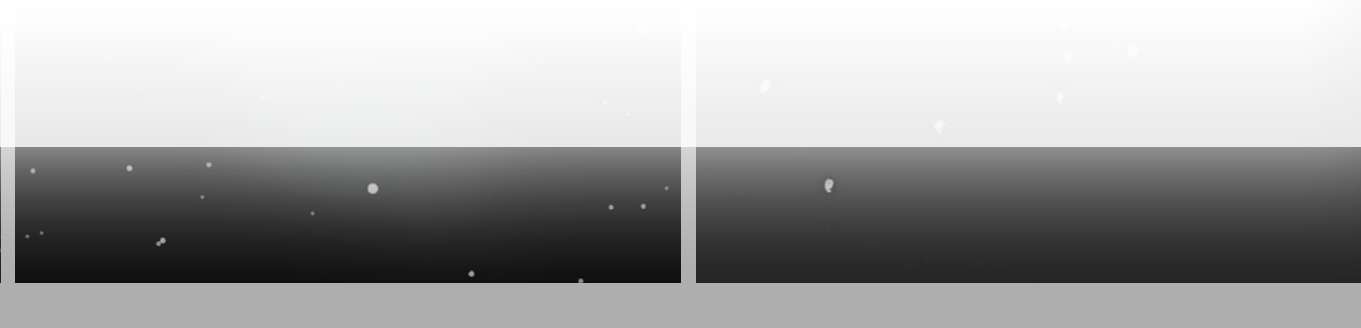
wettergren.



NGC 6543



**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](http://SAAF.SE)  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.



# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

huvudkarta markerade jag i den utskrivna listan

lampigast beroende på vad jag letar efter.



**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ SAAF.SE  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.



lag på en gräsplan och försökte komma åt en lag  
galax i Ormbäraren – NGC 6235 – med min Dobson

indirekt seende. Teckning: Anders  
Wettergren.



*FRÅN DIN FÖRSTA*

***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

ARTIKELFÖRFATTAREN: Hernán De Angelis är en amatörastronom och geovetare från Stockholm med stort intresse för variabla stjärnor. Hernán är engagerad i Variabelsektionen i SAAF, han är också SAAF:s webbredaktör.



**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](http://sAAF.se)  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.

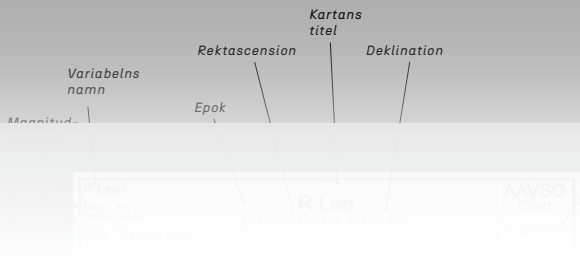


nom att jämföra dess ljusstyrka med två närliggande  
stjärnor som inte är variabler och som har kända

# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

skrivs som "118".

stjärna och kontrollstjärna, kartnummer



**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](http://SAAF.SE)  
 FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
 OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.



ska du så klart rapportera dem, så att de kan komma



# ***EXPANDERA DITT UNIVERSUM***

**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ [SAAF.SE](http://SAAF.SE)  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.



3 Fokuserade, färdiga, singelstjärnintegrerade  
färdenebulsetat, IFW, i Lilla Björnen. Datum  
(UT): 2026-02-22. Teleskop: Aakar FMA180  
Pro. Montering: EQ-8. Kamera: ASI671MC.  
Exponeringstid: 6 tim. Filter: CLS. Foto: SDST.  
Bildbehandling: Christian Bergquist.



# EXPANDERA DITT UNIVERSUM

OAVSETT OM DU JUST BÖRJAT HITTA PÅ HIMLEN ELLER REDAN HAR OBSERVERAT I MÅNGA ÅR – VILL VI GE DIG KUNSKAP, GEMENSKAP OCH KONKRETA MÖJLIGHETER ATT UTVECKLAS I DITT AMATÖRASTRONOMISKA INTRESSE.

1

NJUT AV SVERIGES  
ENDA TIDSKRIFT  
FÖR PRAKTISK  
AMATÖRASTRONOMI

6

ANVÄND SAAF:S EGET  
FJÄRRTELESKOP  
UNDER EN MÖRK  
SPANSK HIMMEL –  
TILL ETT MYCKET  
FÖRMÅNLIGT PRIS

2

I VÅRT NÄTFORUM  
PRATAR DU MED  
LIKASINNADE

3

TA DEL AV  
INTRESSANTA  
WEBBINARIER

4

OBSERVERA TILLSAMMANS  
PÅ VÅRA ÅRLIGA TRÄFFAR

OCH TRÄFFAS DIGITALT  
PÅ VÅRA WEBBKAFÉER

5

TA DINA FÖRSTA STEG  
MED HJÄLP AV VÅR  
NYBÖRJARGUIDE

7

GÖR DINA OBSERVATIONER  
TILLGÄNGLIGA FÖR ANDRA – OCH  
FÖR FRAMTIDEN

8

FÖRDJUPA DIG GENOM VÅRA  
UNIKA HANDLEDNINGAR,  
SKRIVNA AV SVENSKA



**BLI MEDLEM I SAAF** – SVENSK AMATÖRASTRONOMISK FÖRENING – PÅ SAAF.SE  
FÅ TILLGÅNG TILL ETT STÖRRE UNIVERSUM MED UNIKA RESURSER, INSPIRATION, KONTAKTER  
OCH KUNSKAPER SOM DU KAN OMSÄTTA I PRAKTIKEN UNDER DEN SVENSKA NATTHIMLEN.

SAAF.SE